

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA
SALUD

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



TESIS

RELACIÓN DEL SÍNDROME DE HIPERLAXITUD ARTICULAR Y
ALTERACIONES POSTURALES EN ESTUDIANTES EN EDAD ESCOLAR
DEL 2° GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA EMBLEMÁTICA I.
E. MIXTA “HUMBERTO LUNA” DEL DISTRITO DE WANCHAQ-CUSCO
AÑO 2017

ESPECIALIDAD

TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

AUTOR

BACH. SUMALAVE PALOMINO, MARIE KATHERINE

ASESOR

LIC. T.M. ESPINOZA NIZAMA, PAUL GERALDY

CUSCO – PERÚ

2017

HOJA DE APROBACION

MARIE KATHERINE SUMALAVE PALOMINO

RELACIÓN DEL SÍNDROME DE HIPERLAXITUD ARTICULAR Y ALTERACIONES POSTURALES EN ESTUDIANTES EN EDAD ESCOLAR DEL 2º GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA EMBLEMÁTICA I. E. MIXTA “HUMBERTO LUNA” DEL DISTRITO DE WANCHAQ-CUSCO AÑO 2017

Esta Tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del Título de Licenciado en Tecnología Médica en el Área de Terapia Física y Rehabilitación por la Universidad “Alas Peruanas”.

CUSCO – PERU

2017



**RELACIÓN DEL SÍNDROME DE HIPERLAXITUD ARTICULAR Y
ALTERACIONES POSTURALES EN ESTUDIANTES EN EDAD
ESCOLAR DEL 2° GRADO DE EDUCACION SECUNDARIA DE LA
EMBLEMÁTICA I. E. MIXTA “HUMBERTO LUNA” DEL DISTRITO DE
WANCHAQ-CUSCO AÑO 2017.**



PALABRAS CLAVE: *Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales*

PRESENTACIÓN

SEÑOR DIRECTOR GENERAL DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS-FILIAL CUSCO, SEÑOR DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA, DISTINGUIDOS MIEMBROS DICTAMINANTES DE LA PRESENTE TESIS.

En cumplimiento a los dispositivos legales del Reglamento de Grados de la Escuela de Pregrado, referente a la obtención del Grado Académico de Licenciado en Tecnología Médica especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, pongo a vuestra consideración el presente trabajo de investigación intitulada:

“RELACIÓN DEL SÍNDROME DE HIPERLAXITUD ARTICULAR Y ALTERACIONES POSTURALES EN ESTUDIANTES EN EDAD ESCOLAR DEL 2º GRADO DE EDUCACION SECUNDARIA DE LA EMBLEMATICA I. E. MIXTA “HUMBERTO LUNA” DEL DISTRITO DE WANCHAQ-CUSCO AÑO 2017.”

Con la presente investigación, doy a conocer sobre la problemática poco considerada en evaluación de La Hiperlaxitud Articular en de Alteraciones Posturales en la Emblemática I.E Mixta Humberto Luna, lo cual si no se trata de manera oportuna conllevan a diferentes alteraciones y más adelante complicaciones del estado de salud de la persona siendo parcial o totalmente dependientes de la familia y la sociedad.

Pero atendiendo estas necesidades de forma oportuna se pueden evitar las complicaciones y brindar a la familia la tranquilidad del caso , que todo ser humano se desarrolle de forma adecuada, contribuya a la sociedad y sobre todo que el niño o adolescente goce de una salud física integral.

La Autora.

INTRODUCCIÓN

Las patologías posturales pueden llegar a prevenirse durante la edad escolar si se realiza un control permanente durante el desarrollo del niño - adolescente. La incidencia de las Alteraciones Posturales cada vez es mayor debido a los factores ambientales así como las influencias hereditarias del Síndrome de Hiperlaxitud Articular, hechos que implican complicaciones a nivel muscular, esquelético y articular. Que llevan al niño y/o adolescente a mecanizar actitudes de tipo compensatorio con relación a las posiciones estáticas y dinámicas. Estas ocasionan limitaciones en su motricidad y desequilibrios que se incrementan día a día. Lo que en la edad adulta se puede llegar a convertir en una molestia que repercute en la salud Física y psicológica.

Con esta investigación doy a conocer la relación existente entre Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales en la Emblemática I.E. Mixta Humberto Luna del Distrito de Wanchaq - Cusco 2017; y se hace un hincapié específicamente en el segundo grado de secundaria porque los estudiantes oscilan entre 12 - 13 años de edad entre ellos varones y mujeres. Como sabemos algunos están iniciando o están a media adolescencia. Edad en la cual se produce una serie de alteraciones hormonales y cambios en su fisiología humana.

Para nuestra evaluación hemos consideramos a todos los estudiantes del segundo grado de secundaria (secciones A, B, C con un Total de 100 estudiantes) entre ellos mujeres y varones.

De lo anterior se desprende la necesidad de trabajar en la detección temprana de Síndrome de Hiperlaxitud y Alteraciones Posturales en estudiantes en edad escolar, de esta manera, evitar una seria de complicaciones en su edad adulta.

El contenido de la investigación está organizado en los siguientes cinco capítulos fundamentales que detallamos a continuación:

Capítulo I: Planteamiento del problema investigación donde se realiza el enunciado del problema evidenciando la estrecha relación que existe entre Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales, para lo que presentamos el problema, objetivos pretendiendo mejorar estos niveles y asimismo la justificación del caso dentro de los diferentes aspectos.

Capítulo II: Presentamos el marco teórico donde se explica las bases científicas, antecedentes de la investigación y marco conceptual.

Capítulo III: En este capítulo definimos las hipótesis, las variables tanto independiente como dependiente, también realizamos la operacionalización de variables.

Capítulo IV: En este capítulo definimos la metodología del trabajo de investigación: (tipos, nivel y diseño de investigación). La determinación de la población, muestreo, técnicas de recolección de datos a través de instrumentos de medición, técnicas de análisis de datos utilizando datos estadísticos como Excel, tabulación manual de datos.

Capítulo V: En este capítulo se desarrolla la organización, análisis e interpretación de los resultados del trabajo de investigación, en función a los objetivos formulados y la contrastación o validación de las hipótesis formuladas en el estudio, y concluyendo con las conclusiones y sugerencias a partir de los resultados obtenidos.

ANEXOS: matriz de consistencia, matriz de variables, fichas de evaluación, documentos sustentatorios de la aplicación del trabajo de investigación como: solicitud dirigida a la autoridad de la I.E. solicitud de validación de los instrumentos de recojo de información, ilustraciones en fotografías, etc.

RESUMEN

“RELACIÓN DEL SÍNDROME DE HIPERLAXITUD ARTICULAR Y ALTERACIONES POSTURALES EN ESTUDIANTES EN EDAD ESCOLAR DEL 2º GRADO DE EDUCACION SECUNDARIA DE LA EMBLEMATICA I. E. MIXTA “HUMBERTO LUNA” DEL DISTRITO DE WANCHAQ-CUSCO AÑO 2017.”

Autor: Bach. Sumalave Palomino, Marié Katherine.

Asesor: Lic. T.M. Espinoza Nizama, Paul Gerald

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 muscular, esquelético y articular, que ocasiona limitaciones en su motricidad y desequilibrios que se incrementan día a día, y con la edad adulta pueden llegar a repercutir en su salud física y psicológica. ¹

Es por ello que la presente investigación de tipo Intervención Acción Participativa tiene como finalidad promocionar la salud postural correcta de los adolescentes, y así contribuir a mejorar los conocimientos actitudes y prácticas de las mismas. Se estudió a 100 alumnos pertenecientes al segundo grado de secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” – Cusco 2017.

La información se obtuvo a partir de un análisis estático y dinámico de la postura examinado por los investigadores para detectar la relación de Hiperlaxitud Articular en relación a las Alteraciones Posturales. Además de esta exploración se tomaron datos relativos a medidas antropométricas: peso, talla e índice de masa corporal. Adicionalmente se realizaron charlas de prevención primaria y secundaria del mismo para así concientizar a todos los estudiantes sobre la carrera profesional de Terapia Física y Rehabilitación.

Palabras clave: Alteraciones Posturales, salud física, postura, Hiperlaxitud Articular, prevención primaria y secundaria.

¹ Andrea Alexandra Alvarado A. Katherine Lizet Idrovo C. En su tesis titulada “Valoración de la Postura en las Alumnas de Segundo a Cuarto Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Alfonso Cordero Palacios”; año 2011.p 14 Cuenca- Ecuador disponible en:
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4326/1/TECT14.pdf>

ABSTRACT

"RELATIONSHIP OF JOINT HYPERLAXITUD SYNDROME AND POSTURAL CHANGES IN STUDENTS IN SCHOOL AGE OF THE SECONDARY EDUCATION OF SECONDARY EDUCATION OF EMBLEMATICS I. E." HUMBERTO LUNA "WANCHAQ-CUSCO DISTRICT YEAR 2017."

Author: Bach. Sumalave Palomino, Marié Katherine.
Advisor: Lic. T.M. Espinoza Nizama, Paul Gerald

The incidence of postural alterations in the infant population is increasing due to environmental factors as well as hereditary and cultural influences, the facts that involve the complications of a muscular, skeletal and articular level, that causes the limitations in its motor And imbalances that increase day by day, and with adulthood can have an impact on their physical and psychological health.

For this reason, the purpose of this research is to promote the correct postural health of the girls, and thus contribute to improve their knowledge attitudes and practices. 100 students from the fourth grade of the emblematic I and Humberto Luna - Cusco 2017 were studied.

The information was obtained from a static and dynamic analysis of the posture examined by the researchers to detect the relationship of joint hypermobility in relation to the postural alterations. In addition to this exploration data were taken regarding anthropometric measures: weight, height and body mass index. Primary and secondary prevention talks were also held to raise awareness among all students about the career of physical therapy.

Key words: postural alterations, physical health, posture, joint hyperlaxity, primary and secondary prevention.

DEDICATORIA

Agradecer a Dios por haberme dado voluntad y la oportunidad de estudiar la carrera **TECNOLOGÍA MÉDICA - TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**.

Con mucha gratitud, con todo mi Amor y cariño a mis padres Mery y Roberto, por brindarme todo su apoyo incondicional y porque fueron personas que me supieron guiar, levantarme y sostenerme en todo lo que me propuse.

A mi gran tesoro, mi hija Gabrielita quien es mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más, luchar y así la vida nos depare un mejor futuro.

A mi esposo Michael por el sacrificio, esfuerzo y aliento día a día, a pesar de las adversidades y los momentos difíciles siempre ha estado brindándome su comprensión, cariño y amor.

A mis docentes y compañeros, quienes sin esperar nada a cambio compartieron sus conocimientos, alegrías, tristezas y a todas aquellas personas que durante estos cinco años de preparación universitaria estuvieron apoyándome y lograron que este sueño se haga realidad.

Marié Katherine Sumalave Palomino.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas aquellas personas que me brindaron su apoyo incondicional y fueron parte de la culminación de esta investigación.

Agradezco a la directora de la emblemática I. E “Humberto Luna” – Cusco, quien sin su autorización para la ejecución de esta investigación no hubiese sido posible la realización de la misma.

El asesor principal Lic. TM. Paul Espinoza Nizama, quien a lo largo de este tiempo ha puesto todo el empeño y entrega de sus capacidades y conocimientos para el correcto desarrollo de la presente investigación.

A mis docentes de la Universidad “Alas Peruanas” – Cusco que durante estos cinco años de formación universitaria compartieron sus conocimientos y así complementé mis conocimientos.

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Investigación con el tema: **“RELACIÓN DEL SÍNDROME DE HIPERLAXITUD ARTICULAR Y ALTERACIONES POSTURALES EN ESTUDIANTES EN EDAD ESCOLAR DEL 2º GRADO DE EDUCACION SECUNDARIA DE LA EMBLEMATICA I. E. MIXTA “HUMBERTO LUNA” DEL DISTRITO DE WANCHAQ-CUSCO AÑO 2017”**, le corresponde exclusivamente a el: **Bch. SUMALAVE PALOMINO, Marié Katherine**, Autor bajo la Dirección del Lic. TM. Paul Espinoza Nizama, y Lic. TM. Carlos Clifton Reyes, quien Director de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas Filial Cusco.

Bach. Marié Katherine Sumalave Palomino.

DNI: 72557517

ÍNDICE

PORTADA.....	I
PRESENTACIÓN.....	II
INTRODUCCIÓN.....	III
RESUMEN.....	V
ABSTRAC.....	IV
DEDICATORIA.....	VII
AGRADECIMIENTO.....	VIII
AUTORIA DEL TRABAJO DE INVESTIGACION.....	IX
INDICE.....	XI
LISTA DE TABLAS.....	XIV
LISTA DE GRAFICOS.....	XVI

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	1
1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	4
1.2.1.Problema general.....	4
.2.2. Problemas específicos	4
1.3. FORMULACIÓN DEL OBJETIVO DE INVESTIGACION.....	5
1.3.1. Objetivo General.....	5
1.3.2. Objetivos Específicos.....	6
1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION.....	7
1.4.1. Justificación Científica.....	8
1.4.2. Justificación Social.....	8
1.4.3. Justificación Teórica.....	8
1.4.4. Justificación Metodológica.....	10
1.4.5. Justificación Practica.....	10
1.4.6. Justificación Legal.....	10
1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	11
1.5.1. Delimitación Espacial.....	11
1.5.2. Delimitación Temporal.....	12

1.5.3. Limitación De La Investigación.....	12
--	----

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. MARCO TEÓRICO.....	13
2.1.1. Antecedentes Del Trabajo De Investigación.....	13
2.1.1.1. Antecedentes Internacionales.....	13
2.1.1.2. Antecedentes Nacionales.....	14
2.1.1.2. Antecedentes Locales.....	14
2.1.2. Antecedentes Legales.....	15
2.1.3. Bases Teóricas Científicas.....	20
2.1.4. Marco Conceptual.....	37

CAPITULO III: FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS Y DETERMINACIÓN DE LAS VARIABLES

3.1 HIPOTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACION.....	40
3.1.1. Hipótesis del Proyecto De Investigación.....	40
3.1.1.1. Hipótesis General.....	40
3.1.1.2. Hipótesis Especificas.....	41
3.1.2. VARIABLES DEL TRABAJO DE INVESTIGACION.....	42
3.1.2.1. Variable Independiente.....	42
3.1.2.2. Variable Dependiente.....	42
3.1.2.3. Operacionalizacion De Variables.....	42
3.1.2.4. representación esquemática	45

CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE INVESTIGACION

4.1. TIPOS DE LA INVESTIGACION.....	50
4.1.1. Tipos, Nivel Y Diseño De La Investigación.....	50
4.1.1.1. Tipo De La Investigación.....	50

4.1.1.2. Nivel De La Investigación.....	50
4.1.1.3. Diseño Metodológico.....	50
4.2. UNIVERSO, POBLACION Y MUESTRA DEL ESTUDIO DE INVESTIGACION	
4.2.1. Universo.....	51
4.2.2. Población Del Trabajo De Investigación.....	52
4.2.3. Muestra.....	52
4.2.3.1. Muestreo.....	53
4.2.3.2. Criterios De Selección De La Muestra.....	53
4.3. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS	
4.3.1 Diseño Y Elaboración De Los Instrumentos De Recojo De Información	
4.3.2. Validación De Los Instrumentos De Recojo De Información.....	54
4.3.3. Aplicación Y Recojo De La Información Requerida.....	54
4.3.3.4 Técnicas E Instrumentos De Colecta De Información.....	55
4.4. Técnicas De Análisis De Los Datos Obtenidos.....	56
4.5. Control Evaluativo Del Trabajo De Investigación.....	56
CAPÍTULO V: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO DE CAMPO	
5.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	57
PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	93
CONCLUSIONES.....	94
SUGERENCIAS.....	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	96
ANEXOS.....	100
MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	112

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 01.- Alteraciones Posturales a nivel Cabeza vista anterior.....	58
Tabla N° 02.- Alteraciones Posturales a nivel de Hombros vista anterior.....	60
Tabla N° 03.- Alteraciones Posturales a nivel de Tronco vista anterior.....	61
Tabla N° 04.- Alteraciones Posturales a nivel de Pelvis vista anterior.....	62
Tabla N° 05.- Alteraciones Posturales a nivel de Rodillas vista anterior.....	64
Tabla N° 06.- Alteraciones Posturales a nivel de Tobillos vista anterior.....	65
Tabla N° 07.- Alteraciones Posturales a nivel Pies vista anterior.....	66
Tabla N° 08.- Alteraciones Posturales a nivel Cabeza vista lateral.....	67
Tabla N° 09.- Alteraciones Posturales a nivel Hombros vista lateral.....	69
Tabla N° 10.- Alteraciones Posturales a nivel Tronco vista lateral.....	70
Tabla N° 11.- Alteraciones Posturales a nivel Pelvis vista lateral.....	71
Tabla N° 12.- Alteraciones Posturales a nivel Rodillas vista lateral.....	73
Tabla N° 13.- Alteraciones Posturales a nivel Cabeza vista posterior.....	74
Tabla N° 14.- Alteraciones Posturales a nivel Hombros vista posterior.....	76
Tabla N° 15.- Alteraciones Posturales a nivel Tronco vista posterior.....	77
Tabla N° 16.- Alteraciones Posturales a nivel Pelvis vista posterior.....	79
Tabla N° 17.- Alteraciones Posturales a nivel Rodillas vista posterior.....	80
Tabla N° 18.- Alteraciones Posturales a nivel Tobillos vista posterior.....	81
Tabla N° 19.- Alteraciones según su carga de peso.....	83
Tabla N° 20.- Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones.....	84

LISTA DE GRAFICOS

Grafico N° 01.- Alteraciones Posturales a nivel Cabeza vista anterior.....	59
Grafico N° 02.- Alteraciones Posturales a nivel de Hombros vista anterior.	60
Grafico N° 03.- Alteraciones Posturales a nivel de Tronco vista anterior...	61
Grafico N° 04.- Alteraciones Posturales a nivel de Pelvis vista anterior.....	63
Grafico N° 05.- Alteraciones Posturales a nivel de Rodillas vista anterior...	64
Grafico N° 06.- Alteraciones Posturales a nivel de Tobillos vista anterior...	65
Grafico N° 07.- Alteraciones Posturales a nivel Pies vista anterior.....	66
Grafico N° 08.- Alteraciones Posturales a nivel Cabeza vista lateral.....	68
Grafico N° 09.- Alteraciones Posturales a nivel Hombros vista lateral.....	69
Grafico N° 10.- Alteraciones Posturales a nivel Tronco vista lateral.....	70
Grafico N° 11.- Alteraciones Posturales a nivel Pelvis vista lateral.....	72
Grafico N° 12.- Alteraciones Posturales a nivel Rodillas vista lateral.....	73
Grafico N° 13.- Alteraciones Posturales a nivel Cabeza vista posterior.....	75
Grafico N° 14.- Alteraciones Posturales a nivel Hombros vista posterior....	76
Grafico N° 15.- Alteraciones Posturales a nivel Tronco vista posterior.....	78
Grafico N° 16.- Alteraciones Posturales a nivel Pelvis vista posterior.....	79
Grafico N° 17.- Alteraciones Posturales a nivel Rodillas vista posterior.....	80
Grafico N° 18.- Alteraciones Posturales a nivel Tobillos vista posterior.....	82
Grafico N° 19.- Alteraciones según su carga de peso.....	83
Grafico N° 20.- Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones.....	85

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

La Terapia Física se encuentra a nivel de formación profesional de ciencias de la salud que se caracteriza por buscar el desarrollo y funcionamiento adecuado del cuerpo humano, donde su buen o mal funcionamiento repercute en el movimiento corporal.

En la actualidad hay una creciente preocupación de parte de los educadores, profesionales de la salud y padres de familia, debida al aumento de la incidencia de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales en niños y adultos, con significativa presentación población infantil estudiantil. Dentro de la salud integral de todo niño implica un estado de bienestar y equilibrio ideal de los factores físicos, emocionales, espirituales, biológicos y sociales. De esta manera el ser humano crece en todos los ámbitos de la vida sano y feliz.

Lo ideal es que se haga todo un seguimiento postural desde los controles de niño sano ya que toda detección precoz será mejor el pronóstico. Durante el período de la niñez, la pubertad y la adolescencia es recomendable hacer un seguimiento de la postura con fines preventivos en diferentes actividades de la vida diaria, evaluar alineación corporal, tono, fuerza muscular y la locomoción.

Muchos estudiantes de Educación Básica Regular a nivel de las instituciones educativas de la ciudad de Cusco, tienen una correcta e incorrecta postura, lo que conlleva a dolores musculares, desbalance de la

cadena anterior, posterior, lateral y cadenas cruzadas del cuerpo humano, por lo que es necesario atender a través de actividades de abordaje Fisioterapéutico precoz. Ahora nuestra función como Terapeutas Físicos, es contribuir con la salud integral del paciente evitando deformaciones estructurales del cuerpo humano a largo plazo, evitando complicaciones (luxaciones de las articulaciones) y mejorar el balance muscular con el menor gasto energético.

El Síndrome de Hiper movilidad Articular (SHA) es una alteración hereditaria de la Fibra Colágena que se caracteriza por movilidad excesiva de las articulaciones. Presenta dolores músculo-esqueléticos frecuentes y repetitivos, como dolores articulares, tendinitis, bursitis, sub-luxaciones, etc.

Es necesario que sepan de qué se trata de una enfermedad genética, potencialmente seria, ya que puede afectar muchos tejidos. El problema está en que las articulaciones son demasiado laxas, lo que las hace inestables y duelen debido a su extrema movilidad. Por lo general el problema es mayor con la hiper-extensión que con la flexión de las articulaciones. Debido a esto son propensas a lesiones traumáticas, que producen procesos inflamatorios leves, pero dolorosos. (1)

La postura es la posición del cuerpo con respecto al espacio circundante. La postura está determinada y mantenida por la coordinación de los diversos músculos que movilizan las extremidades, por los mecanismos propioceptivos y por el sentido del equilibrio. (2)

Por lo que se define la alteración postural como la pérdida de la alineación normal de la columna vertebral a nivel dorso lumbar. Y también se ve afectada la parte musculo esquelética que son lesiones en las articulaciones del cuerpo, ligamentos, músculos, nervios, tendones, y en las estructuras que sostienen las piernas, brazos, cuello y espalda. Estos desórdenes pueden deberse a un esfuerzo repentino en nuestras actividades de la vida diaria.

Los factores predisponentes intrínsecos y extrínsecos que influyen en la postura en los niños y adolescentes como la herencia, el entorno ambiental, niveles de actividad física, nivel socioeconómico, factores emocionales y alteraciones psicológicas debido al crecimiento y desarrollo humano. Además, las respuestas posturales dependen del género y la maduración musculoesquelética.

Las consecuencias de no haber recibido sesiones de Terapia Física en su momento apropiado traen consecuencias como contracturas musculares, trastornos físicos y psicológicos (estrés), disminución de la fuerza muscular, disminución de la potencia, mala alineación postural, mala distribución de peso corporal y deformaciones estructurales irreversibles. De manera que habrá impotencia funcional lo cual afectará a su entorno y actividades de la vida diaria como el colegio, el trabajo etc.

Dentro de mi experiencia como interna de Terapia Física y Rehabilitación y haber rotado por diferentes Instituciones de los servicios de salud de la Ciudad del Cusco en el Área de Terapia Física y Rehabilitación, constata que dentro de todos los usuarios que acuden a los servicios de Terapia Física, en su mayoría son niños y adolescentes, menores de edad de cero a 14 y entre 16 años de edad, y a muchos se suman condiciones como enfermedades congénitas, síndromes, malformaciones, etc. Debido a la existencia de problemas de desarrollo intrauterino.

El Fisioterapeuta interviene mediante el empleo de métodos científicamente demostrados, cuando el ser humano ha perdido, se encuentra en riesgo de perder, o alterar de forma temporal o permanente, el adecuado movimiento y con ello las funciones físicas. ahora dentro del abordaje en Síndrome de Hiperlaxitud; lo cual conlleva a Alteraciones Posturales se basa fundamentalmente en mejorar la alineación corporal, disminuir las restricciones musculares, disminuir el dolor, mejorar las descargas de peso, teniendo en cuenta el equilibrio que debe existir entre los músculos agonistas, antagonistas, sinergistas y accesorios, los cuales deben estar óptimos para lograr una adecuada postura.

Por las razones descritas en forma antelada, desarrolle el trabajo de investigación de carácter teórica pura que es de mucha importancia a nivel de formación profesional a razón de que se han presentado casos concretos dentro de la Emblemática Institución Educativa Mixta Emblemática “Humberto Luna” tomar medidas preventivas. Mediante intervención, promoción y prevención de salud, por ello este trabajo busca determinar la relación del Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales, sustentando de manera teórica los factores que influyen a nivel de defectos posturales en la población estudiada.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuáles son los factores que determinan el Síndrome de Hiperlaxitud Articular, en relación a las Alteraciones Posturales en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I. E. Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS:

¿De qué manera se desarrolla el Síndrome de Hiperlaxitud en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017?

¿Cuáles son los factores predisponentes que influencia en la Alteración Postural en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017?

¿Cuál es la relación de las variables de estudio, Síndrome de Hiperlaxitud y las Alteraciones Posturales con las medidas corporales, sexo y estado nutricional

que son los factores predisponentes que determina el estudio en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017?

¿De qué manera se manifiesta las consecuencias del síndrome de Hiperlaxitud Articular en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E. Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq- Cusco año 2017?

¿Existen estrategias o evaluaciones para detección de Defectos Posturales y Síndrome de Hiperlaxitud Articular en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E. Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017?

¿Existen estrategias o protocolos de tratamiento para disminuir las Alteraciones Posturales en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E. Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017?

¿Cuáles son las estrategias o protocolos de tratamiento para disminuir la Hiperlaxitud Articular en relación a las Alteraciones Posturales en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E. Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017?

1.3. FORMULACIÓN DEL OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar e identificar los factores que determinan el Síndrome de Hiperlaxitud en relación a la Mala Postura en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- aprobar el documento técnico: orientaciones para la atención integral de salud y de los adolescentes en el I nivel de atención, el mismo que forma parte integrante de la presente resolución ministerial.

Artículo 2°.- encargar a la dirección general de salud de las personas, a través de la dirección de atención integral de salud la difusión y evaluación de lo establecido en el citado documento técnico.

Artículo 3°.- disponer en el instituto de gestión los servicios de salud, así como las direcciones de salud, direcciones regionales de salud, las gerencias regionales de salud de las que hagan sus veces en el ámbito regional son responsables de lo que corresponde de la implementación y supervisión del mencionado documento técnico en sus respectivas jurisdicciones.

Artículo 4°.- dejar sin efecto la resolución ministerial N° 1077-2006/MINSA, que apruebe el documento técnico: orientaciones para la atención integral de salud del adolescente en el primer nivel de atención.

Artículo 5°.- disponer que la oficina general de comunicaciones publique la presente resolución ministerial en el portal institucional del ministerio de salud, en la dirección electrónica: <http://www.minsa.gob.pe.transparencia/normas.asp>.
(6)

1.5. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.5.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL

El trabajo de investigación, se desarrolló a nivel del ámbito territorial que se ubica el servicio educativo en atención a los estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria, emblemática I.E mixta “Humberto Luna” de la Ciudad del Cusco.

1.3.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS:

Identificar las manifestaciones del Síndrome de Hiperlaxitud en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.

Analizar los factores predisponentes que influencia en la Alteración Postural en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco en el año preestablecido para el estudio.

Determinar la relación de las variables de estudio, síndrome de hiperlaxitud y las Alteraciones Posturales con las medidas corporales, sexo y estado nutricional que son los factores predisponentes que determina el estudio en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.

Determinar los factores que se identifican como consecuencias del Síndrome de Hiperlaxitud Articular en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E. Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq- Cusco año 2017.

Evaluar las estrategias o evaluaciones para detección de defectos posturales y síndrome de Hiperlaxitud Articular en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E. Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.

Reconocer las formas o maneras que son posibles de su aplicación como estrategias o protocolos de tratamiento para disminuir las Alteraciones Posturales en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E. Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.

Identificar las formas que es posible efectuar como estrategias o protocolos de tratamiento para disminuir la Hiperlaxitud Articular en relación a las Alteraciones Posturales en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E. Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017?

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Las razones suficientes para la realización de esta investigación es que en la actualidad los trastornos posturales son cada vez más frecuentes, principalmente en los escolares; pese a esto no existen estudios relevantes sobre este tema y mucho menos un adecuado y oportuno sistema de salud que nos permita detectar precozmente estas Alteraciones, originando que pasen inadvertidas y que puedan llegar a convertirse en complicaciones mayores que afecten directamente la calidad de vida de las personas deteriorando su salud.

De manera que la atención prestada en el área de Terapia Física y Rehabilitación con la aplicación de nuestro plan de tratamiento personalizado para cada paciente mejore la condición física del paciente. Y nuestra finalidad es promocionar la salud postural correcta, y así contribuir a mejorar los conocimientos actitudes y prácticas de las mismas.

Estas causas argumentan la necesidad de realizar un plan de educación postural y corrección de las actitudes viciosas que se adquieren en esta etapa de la vida, mediante intervención, promoción y prevención de salud, por ello este trabajo de investigación busca contribuir con la implementación de planes y estrategias, que ayuden a ampliar los conocimientos y mejorar la conducta postural de los adolescentes y así poder prevenir la aparición de deformidades.

Además este estudio nos permite poner un punto de partida para futuras investigaciones que favorezcan el cuidado de la salud, y así prevenir la incidencia de trastornos posturales en la población.

1.4.1. JUSTIFICACIÓN CIENTÍFICA

El Síndrome De Hiperlaxitud Articular es un factor predisponente para los defectos posturales, este síndrome consiste, en manifestaciones clínica dolorosas del sistema osteomioarticular; que pueden ser generalizadas o no, y acompañarse de signos inflamatorios y degenerativos articulares, derivados de tener mayor elasticidad articular que la población media general; es decir, ser hipomóvil o hiperlaxo, para lo cual existen diferentes grupos de criterios diagnósticos, sugiriendo el uso de algunos de ellos como los de Beighton ph y Jaime rotes quero quienes realizaron test con los parámetros para el diagnóstico de Hiperlaxitud Articular. (3)

1.4.2. JUSTIFICACIÓN SOCIAL

El abordaje de terapia física en la emblemática Mixta I.E Humberto Luna es identificar cuantos de los alumnos estudiantes en dicho centro presentan trastornos posturales.

Por otro lado nuestra propuesta como profesionales en Terapia Física y Rehabilitación es involucrarse con la sociedad y con el ministerio de salud para la intervención, promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento precoz para disminuir las alteraciones posturales en la población estudiantil.

1.4.3. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Hiperlaxitud Articular.- Es una realidad generalizada a los pacientes se les diagnostican problemas puntuales (tendinitis, bursitis, subluxaciones) sin tener en cuenta que pueden padecen de un cuadro más complejo llamado Síndrome de hipermovilidad articular (SHA) o Ehlers-Danlos tipo III, que se caracteriza por articulaciones laxas e inestables, por lo que son vulnerables a episodios de inflamación traumática, incluso con lesiones mínimas, por esto la mayoría de las personas con SHA tienen dolor articular.

Booshanam y col, encontraron mayor frecuencia de alteraciones posturales en los planos sagital y coronal e intensidad de dolor, en niños y adultos portadores de SHA comparados con individuos sanos. En las alteraciones posturales y del equilibrio, un patrón característico de observar es la asociación de hiperlordosis lumbar, aumento de la xifosis torácica, genu valgo y pie plano valgo.

La disimetría o diferencia de longitud en las extremidades inferiores del cuerpo está presente en el 70% de la población, provoca el 80% de los procesos de escoliosis, y es uno de los problemas músculo-esqueléticos más desconocidos de nuestros días. Esta diferencia, aunque sea leve, puede originar dolor en la columna, contracturas musculares importantes, lesiones en los discos intervertebrales, hernia discal, degeneración y artrosis precoz, lesiones tanto cervicales como de caderas, tobillos o rodillas, problemas en la zona lumbar, malformaciones o gibosidades en la región dorsal.

La escoliosis postural es frecuente en los adolescentes. Las curvas son leves no progresivas que desaparecen por completo con la flexión o inclinación lateral de la columna o en decúbito. Generalmente, un pequeño acortamiento de una de las extremidades inferiores, o disimetría, puede ser la causa de la lateroflexión, que puede evolucionar excepcionalmente hacia una escoliosis estructurada y progresiva, que será subsidiaria de tratamiento específico.

Un sujeto en bipedestación no está totalmente inmóvil, presenta normalmente oscilaciones posturales mínimas en todas las direcciones que corresponden a un arco menor de 4° , si se compara al individuo de pie con un péndulo invertido con el punto fijo en el tobillo. Una plataforma dinamométrica permite realizar medidas objetivas del control postural mediante el registro de las oscilaciones posturales mínimas. Se sabe que normalmente estas oscilaciones se circunscriben a un área muy pequeña de un centímetro cuadrado.

La hiperlaxitud articular favorece a nivel del raquis las alteraciones estáticas. El examen posturográfico puede ser interesante para conocer la repercusión de esta posición global (actitud escoliótica o cifótica) sobre el equilibrio o control postural.

Es necesario conocer, si las deficiencias corporales poco valoradas como la Hiperlaxitud articular y disimetría de miembros inferiores influyen en el origen o perpetuación de los trastornos posturales o en la alteración del control postural en bipedestación. (4)

1.4.4. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Dentro de la aplicación de los test de evaluación para la detección de Alteraciones Posturales en la Emblemática I.E Mixta Humberto Luna depende de la correspondencia de las variables A y B (Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales) y para la evaluación fisioterapéutica postural se tomó referencia libro Kendall's (5)

1.4.5. JUSTIFICACIÓN PRACTICA

Los conocimientos teóricos adquiridos durante estos cinco años de preparación universitaria son aplicados a las diferentes situaciones en las que se encuentra nuestro paciente, como sabemos somos seres únicos, con diferentes respuestas ante cualquier estímulo. Tenemos diferentes dolencias, diferentes alteraciones, diferentes comportamientos. Etc.

Posteriormente se aplicó los test de evaluación, para identificar la existencia de Síndrome De Hiperlaxitud Y Alteraciones Posturales. Las finalidades del trabajo de investigación se consolidan a nivel de propuesta para la detección y prevención de este tipo de trastornos posturales o musculoesqueléticas.

1.4.6. JUSTIFICACIÓN LEGAL

Resolución Ministerial: Lima, 27 Noviembre del 2014

Visto, el Expediente N° 14-072236-001, que contiene el Informe N° 280-2014-DGSP-EVN/MINSA, de la Dirección General de Salud de las Personas;

1.5.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL

Desde el surgimiento del tema de estudio, formulación del problema y objetivos de la investigación, y demás componentes de acuerdo a los parámetros proveídos por la universidad, en tiempos de ejecución se consideró y se desarrolló durante 06 meses calendarios.

1.5.3. LIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Durante el desarrollo del trabajo de investigación, sea de manera directa o indirecta hubo aspectos determinantes para el desarrollo adecuado del estudio es así como: El limitado acceso al I.E Mixta “Humberto Luna”, material bibliográfico especializado limitado en los centros bibliotecarios, los kits de evaluación postural que no existe en nuestra realidad, profesional especializado en el tema para asuntos de asesoramiento, docentes de la I.E. con limitada predisposición de las horas de labor pedagógica, asistencia a clases de parte de los estudiantes matriculados en el año lectivo, entre otras.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1. ANTECEDENTES DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

2.1.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En el 2006 Jaime F. Bravo afirma que la Hiperlaxitud Articular es consecuencia de una alteración hereditaria de las fibras colágenas que se transmite con carácter autosómico dominante; dicha alteración provoca una menor resistencia de las partes blandas de la articulación (ligamentos, tendones y cápsulas) que, consecuentemente, presenta una mayor inestabilidad y tendencia a sufrir luxaciones y subluxaciones. (7)

En México, en el año 2004, la Sociedad Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación, en su investigación “Valoración postural en niños veracruzanos del colegio Jose María Obando”, concluyó lo siguiente: “las deformidades ortopédicas frecuentes son en primer lugar la hiperlordosis, seguido de escoliosis, rodillas valgus y genu recurvatum”. De esta manera se afirma que las alteraciones en el eje axial son alteraciones predominantes en la población infantil. (8)

2.1.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

En Perú, en el año 2007, Dianaly Eche Chachi realizó un estudio titulado: “Determinación de las disfunciones musculares mediante inspección visual en niños de 4 y 5 años del colegio anexo al IPN en Santiago de Surco”, donde se concluyó lo siguiente: “las disfunciones musculares más frecuentes son las que se dan en el eje axial, seguidas de aquellas disfunciones que se dan en la cintura escapular. Dichas disfunciones musculares producen en primer lugar hiperlordosis lumbar bilateral y anteversión pélvica, en segundo lugar, antepulsión de hombros y en tercer lugar cifosis postural”. De esta manera se afirma que las disfunciones musculares son predominantes en la columna vertebral, siendo de suma importancia diagnosticarlas y tratarlas oportunamente, lo cual se incide en las recomendaciones del estudio. (9)

En Perú, en el año 1996, García Orihuela Miriam, con el estudio de investigación titulado: “Alteraciones posturales más frecuentes en escolares de 5 a 12 años y su detección temprana”, concluye lo siguiente:” las alteraciones posturales a nivel de la columna vertebral afecta un 88,9% de la población evaluada, presentándose en primer lugar la escoliosis seguido de la hiperlordosis y cifosis”. Es así que las deformidades en el eje axial son de alta incidencia en la población de niños. (10)

2.1.1.3 ANTECEDENTES LOCALES

Debido a que el tema de estudio es nuevo, novedoso en la región; a la fecha no existe todavía estudios de las ciencias de la salud que sean afines o que guarden relación con mi proyecto. O tal vez están todavía en proceso de estudio y formación ya que se buscó en bibliotecas, bibliografías, internet, sin ningún resultado favorable.

2.1.2. ANTECEDENTES LEGALES

CÓDIGO DE ÉTICA Y DEONTOLÓGICA- COLEGIO TECNÓLOGO MEDICO DEL PERÚ PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

Artículo 1°.- El Código de Ética y Deontología del Colegio Tecnólogo Médico del Perú, está inspirado en la Ley N°24291 - Ley de Creación del Colegio Tecnólogo Médico del Perú, Art. 5°, 6° y 25°, Estatuto y demás normas vigentes, así como en el Art. 5° de la Ley de Trabajo del Profesional de la Salud Tecnólogo Médico – Ley N° 28456, así como toda norma o directiva que expida el Consejo Nacional.

Artículo 2°.- El principio fundamental de la labor del Tecnólogo Médico es la conservación de la vida, por lo que sus actos se desarrollan en estricto respeto de la dignidad humana, basada en los principios consagrados en la Declaración Universal de los Derechos Humanos y la Constitución Política del Perú.

Artículo 3°.- El Tecnólogo Médico se caracteriza por su vocación de servicio, no estableciendo diferencias en el trato y atención a las personas, actuando con profesionalismo, basado en su formación científica y tecnológica, que lo faculta para la solución de problemas relacionados a su actividad para lo que ha sido formado.

Artículo 4°.- Los Tecnólogos Médicos participan en el diagnóstico, tratamiento, recuperación, rehabilitación de la salud de la población en el ámbito que le corresponda, como:

Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, Tecnólogo Médico en Radiología, Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación, Tecnólogo Médico en Terapia Ocupacional, Tecnólogo Médico en Terapia de Lenguaje y Tecnólogo Médico en Optometría.

Artículo 5°.- El conocimiento y cumplimiento de las normas establecidas en el presente Código de Ética y Deontología es requisito indispensable para la práctica de la profesión.

EN RELACIÓN AL EJERCICIO PROFESIONAL

Artículo 6°.- El ejercicio de la profesión del Tecnólogo Médico en el Perú, esta normado por mandato de la Ley N° 24291, promulgada el año 1,985 como entidad autónoma de derecho público interno, representativo de la profesión de Tecnología Médica en todo el territorio de la República.

Artículo 7°.- Es requisito indispensable para ejercer la profesión de Tecnología Médica, la colegiatura y el juramento de ley, así como acatar las disposiciones estatutarias, reglamento, normas, Código de Ética y Deontología y demás resoluciones emitidas por el Consejo Nacional del Colegio Tecnólogo Médico del Perú.

Artículo 8°.- El título que presente el Tecnólogo Médico para su incorporación como miembro de la orden debe ser otorgado, revalidado o reconocido de acuerdo a los dispositivos legales vigentes en nuestro país.

Artículo 9°.- El Tecnólogo Médico colegiado podrá ejercer la profesión en el sector público, privado, en forma individual o asociativa, en la docencia universitaria y en la investigación científica.

Artículo 10°.- El Tecnólogo Médico deberá desarrollar sus funciones en el área que acredite su título profesional, debiendo abstenerse de intervenir en áreas que no califiquen su formación académica.

Artículo 11°.- El Tecnólogo Médico que presente documentación falsa o adulterada, empleo de recursos irregulares para obtener el título profesional y/o revalidación de un título extranjero, constituye falta grave contra la ética profesional.

Artículo 12°.- El Tecnólogo Médico está obligado a firmar todo reporte de sus actividades profesionales.

Artículo 13°.- El Tecnólogo Médico deberá rehusarse a prestar sus servicios cuando le sean propuestos actos que atentan contra el honor y dignidad profesional, teniendo el deber de denunciarlo ante el Colegio Tecnólogo Médico del Perú.

Artículo 14°.- El Tecnólogo Médico asumirá la responsabilidad por sus errores u omisiones en el ejercicio de la profesión, aceptando las sanciones que deriven de ello.

Artículo 15°.- La atención del paciente es responsabilidad del Tecnólogo Médico por lo que deberá aplicar sus conocimientos y experiencia.

Artículo 16°.- El Tecnólogo Médico es libre de señalar sus horarios y honorarios profesionales en la práctica privada.

Artículo 17°.- El Tecnólogo Médico deberá cumplir con sus deberes profesionales: asistenciales, administrativos, horarios de trabajo y demás compromisos asumidos en el centro donde presta servicios.

Artículo 18°.- El Tecnólogo Médico que desempeñe el cargo de perito judicial lo hará con honestidad, honradez y lealtad.

Artículo 19°.- El Tecnólogo Médico en lo relacionado a donación de órganos y tejidos deberá cumplir con las disposiciones legales correspondientes establecidas en la Ley General de Salud y otras normas legales que reglamenten el trasplante.

Artículo 20°.- El Tecnólogo Médico conector de los beneficios obtenidos por la humanidad en la práctica de trasplantes de órganos y tejidos debe comprometerse a fomentar dicha práctica.

Artículo 21°.- El Tecnólogo Médico que por su actividad este directamente relacionado en el acto de la donación de un órganos y tejidos, debe cuidar que la donación se realice voluntariamente y que el órgano o tejido donado se otorgue al solicitante que lo requiera con mayor urgencia, sin que prime en su criterio de selección: ventaja o promesa económica o de otra naturaleza a favor suyo o de terceros.

Artículo 22°.- Incurrir en infracción a este Código de Ética y Deontología, el Tecnólogo Médico que ampara con su firma el trabajo que realizan terceros que no cuenten con título profesional válidamente expedido; o del titulado que no reúne los requisitos legales para ejercer la profesión.

EN RELACIÓN AL EJERCICIO PROFESIONAL

Artículo 23°.- La razón del Tecnólogo Médico es la vida humana, por lo que deberá atender a todos los pacientes con calidad, calidez, cortesía, comprensión y estricto respeto a su condición de seres humanos.

Artículo 24°.- Los resultados relacionados al diagnóstico y pronóstico obtenidos por el Tecnólogo Médico deben ser emitidos con claridad, precisión y previstos de base científica.

Artículo 25°.- Por el secreto profesional, el Tecnólogo Médico está obligado a no revelar la información proporcionado por su paciente, obligación que subsiste íntegramente aun posterior a la prestación de servicio, no permitiendo su divulgación.

Artículo 26°.- El Tecnólogo Médico programará el tiempo necesario para la atención de cada paciente.

Artículo 27°.- El Tecnólogo Médico, que haciendo uso de su labor asistencial en una institución, capte pacientes de su empleador o utilice materiales de su institución para beneficio propio, comete falta a la ética profesional.

Artículo 28°.- El Tecnólogo Médico tiene el deber de comunicar al paciente sobre su intervención profesional, informando respecto a los riesgos y posibles complicaciones o reacciones adversas que se pudiere presentar.

Artículo 29°.- El Tecnólogo Médico debe obtener por escrito el consentimiento informado del paciente y/o familiar directo, para la aplicación de pruebas de riesgo o cualquier intervención que pudiera afectar su salud física o mental.

Artículo 30°.- El Tecnólogo Médico en el ejercicio de sus funciones deberá tener especial cuidado para no exponer al paciente a riesgos innecesarios.

Artículo 31°.- El Tecnólogo Médico que en el ejercicio de su función observe falta de confianza de su paciente u otra conducta que transgreda la atención terapéutica, deberá solicitar su reemplazo para continuar con el tratamiento de manera adecuada. (11)

DECRETO SUPREMO

Decreto Supremo N° 004-2012–SA, Reglamento de la Ley N° 28561: Ley que regula el trabajo de los técnicos y auxiliares asistenciales de salud.

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo con el artículo 14° de la Ley N° 28044, Ley General de Educación, el Estado garantiza el funcionamiento de un Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa que abarca todo el territorio nacional y responde con flexibilidad a las características y especificidades de cada región del país;

Que, la Ley N° 28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa, norma los procesos de evaluación, acreditación y certificación de la calidad educativa, define la participación del Estado en ellos y regula el ámbito, la organización y el funcionamiento del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y

Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE), a que se refieren los artículos 14º y 16º de la Ley N° 28044, Ley General de Educación;

Que, la Décima Disposición Complementaria, Transitoria y Final de la Ley N° 28740 establece que la mencionada Ley será reglamentada por el Poder Ejecutivo;

De conformidad con el inciso 8) del artículo 118º de la Constitución Política del Perú. (12)

2.1.3. BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS

2.1.3.1. HIPERLAXITUD ARTICULAR

El tejido de colágeno contribuye a la integridad estructural y al funcionamiento de varios órganos. Entre lo que se encuentra el sistema musculoesquelético y la piel.

Una serie de defectos genéticos en la composición o ensamblaje de las cadenas peptídicas que constituyen 19 tipos diferentes de fibras colágenas pueden provocar alteraciones en la síntesis de la matriz extracelular cuya expresividad es extremadamente variable. Los fenotipos derivados de estas alteraciones van a depender del tipo del colágeno afectado y de la severidad del defecto estructural. Provocando un amplio espectro de enfermedades y síndromes que van desde formas ligeras como la laxitud articular aislada o de síndrome de hiper-movilidad hasta la osteogénesis imperfecta, un proceso que se caracteriza por la fragilidad ósea extrema o la acondroplasia, enfermedad en la que los defectos morfológicos son muy característicos. (13)

Podemos deducir que aquellas personas llamadas “elásticas” son las personas con Hiperlaxitud Articular, Los diferentes estudios confirman que es más frecuente la hiperlaxitud en las mujeres que en los varones, oscilando su frecuencia entre un 5-15 % de la población. También sabemos que es mayor en la infancia, y va decreciendo al aumentar la edad. En ocasiones esta Hiperlaxitud se acompaña de dolor en el aparato locomotor y entonces definimos este cuadro como “Síndrome de Hiperlaxitud Articular”.

Este trastorno fue descrito por vez primera en 1957 (Rotés-Querol), al relacionar la hiperlaxitud con diversas patologías del aparato locomotor. La frecuencia del síndrome (hiperlaxitud+síntomas) no está bien establecida, pero la mayoría de las personas con este problema no sufren problemas por su mayor elasticidad, siendo sólo un 5-10 % los que sufrirían algún tipo de trastorno.

En la bibliografía anglosajona este síndrome es conocido como “síndrome de hipermovilidad benigno”, pues resulta importante diferenciarlo de otras enfermedades congénitas del tejido conectivo, como por ejemplo los síndromes de Ehlers-Danlos o Marfan, que pueden cursar con hipermovilidad articular, pero también con otras manifestaciones potencialmente graves, como trastornos vasculares (aneurismas, roturas de vasos), luxación del cristalino, piel muy extensible, etc. Desde el punto de vista del aparato locomotor, en estas enfermedades pueden aparecer luxaciones recurrentes (en hombros, rótulas y articulaciones temporomandibulares), cifoescoliosis, hipotonía muscular y derrames periódicos en las articulaciones en relación con traumatismos, y en ocasiones desarrollo de artrosis. El espectro de todas estas enfermedades podría englobarse con el término de “Síndromes de Hiperlaxitud”. En este documento nos referiremos especialmente al síndrome de hipermovilidad benigno, que es el que los reumatólogos vemos con más frecuencia en nuestras consultas.

2.1.3.2. SE DEBE A:

La causa de los “Síndromes de Hiperlaxitud” no es del todo conocida, aunque se han encontrado anomalías de origen genético en las fibras de colágeno y otras proteínas que forman el tejido conectivo, que es el encargado de proporcionar resistencia y fortaleza a diferentes estructuras de nuestro organismo, especialmente ligamentos, tendones, músculos, cartílagos, vasos sanguíneos, piel y alguna otra estructura.

2.1.3.3. SÍNTOMAS:

Los síntomas que produce pueden ser de lo más variado, pero los más frecuentes son el dolor en músculos y articulaciones, sobre todo afectando a los miembros inferiores. Su aparición está relacionada con frecuencia con las sobrecargas repetidas sobre alguna articulación. Los dolores pueden comenzar durante la infancia o la adolescencia y persistir, a temporadas, durante toda la vida. En ocasiones se llegan a producir derrames articulares, normalmente con ocasión de un esfuerzo o sobrecarga de la articulación, sobre todo en las rodillas. A veces se pueden escuchar “chasquidos articulares” que no tienen importancia, pero que resultan desconcertantes y alarmantes para quien los percibe. Determinadas enfermedades de los tejidos blandos, como tendinitis, capsulitis, etc., pueden presentarse con mayor frecuencia. También podrían ser más frecuentes las torceduras de tobillo, las tortícolis de repetición, las dislocaciones articulares, las lumbalgias, las escoliosis o desviaciones de columna y los pies planos. Se han publicado estudios que asocian la Hiperlaxitud Ligamentosa de la rodilla a una mayor predisposición para padecer artrosis de la misma. Existen manifestaciones fuera de las articulaciones, siendo las más comunes un aumento de la elasticidad de la piel y una mayor facilidad para la aparición de equimosis (“moratones”), a veces sin recordar ningún golpe, o bien con traumatismos mínimos. También ha sido descrita una mayor predisposición a padecer varices y hernias. Se ha constatado la relación entre la laxitud articular y los trastornos de ansiedad.

2.1.3.4. POSTURA

La postura corporal debe ser estudiada y entendida de un modo sistémico y no solamente como una cuestión corporal aislada, pues sufre la influencia de factores sociales, culturales, biológicos y psicológicos.

Definición. El término postura proviene de latín “positura”: acción, figura, situación o modo en que está puesta una persona, animal o cosa. La postura es la relación de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo y su correlación entre la situación de las extremidades con respecto al tronco y

viceversa ósea, es la posición del cuerpo con respecto al espacio que le rodea y como se relaciona el sujeto con ella y esta influencia por factores: culturales, hereditarios, profesionales, hábitos (pautas de comportamiento), modas, psicológicos, fuerzas flexibles, etc.

La postura es una consecuencia del esquema corporal que se da por el conocimiento progresivo del cuerpo en reposos o en movimiento, percibiéndose las partes y el todo; es un instrumento que se relaciona con el ambiente externo del cual recibe influencias. Según criterios mecánicos la postura ideal se define como la que utiliza la mínima tensión y rigidez, y permite la máxima eficacia. Permite a la vez un gasto de energía mínimo, es aquella que para permitir una función articular eficaz, necesita flexibilidad suficiente en las articulaciones de carga para que la alineación sea buena, está asociada a una buena coordinación y a la sensación de bienestar. Esta se logra manteniendo la cabeza erguida en posición de equilibrio sin torcer el tronco, la pelvis en posición neutral y las extremidades inferiores alineadas de forma que el peso del cuerpo se reparta adecuadamente. Cada individuo presenta características típicas y particulares y equilibradas en la posición de menor esfuerzo y sustentación. En relación al aspecto psíquico, se observa que la actitud mental y el estado de bienestar, confianza y satisfacción contribuyen a la postura erecta; y la depresión al contrario se opone a ella.

2.1.3.5. CLASIFICACIÓN DE LA POSTURA. La postura se clasifica de dos formas: Postura estática y postura dinámica.

- Postura Estática.- Es el equilibrio del hombre en la posición parada (de pie, sentado, o acostado), y ella no causa daño a ninguna estructura osteo-muscular. La postura estática de pie es adecuada cuando el individuo se mantiene con la mirada en el horizonte, hombros distendidos, abdomen no prominente, pies separados entre sí, siendo influenciada por factores hereditarios que se manifiesta en el ajustamiento de los huesos y estructuras corporales.
- Postura Dinámica.- Se refiere al equilibrio apropiado para la realización de los movimientos y desplazamiento del cuerpo, sin ocasionar dolores ni

desgastes. El individuo a través de sus estructuras dinámicas se mueve de una postura hacia otra.

La postura corporal sufre la influencia de fuerzas gravitacionales y de la armonía entre el sistema esquelético y neuromuscular. El sistema nervioso ejerce una significativa función en el control postural, en la conducción y trasmisión de las sensaciones sensitivas y en la realización de actos motores. Los hábitos sedentarios, las tensiones psicoafectivas, el predominio de la posición sentada, los grandes esfuerzos físicos en actividades profesionales pesadas o repetitivas, todo eso lleva a la tensión, debilidad muscular y distensión en los ligamentos. Ello provoca sobrecargas a la columna que se transforma en agresiones físicas y psíquicas que desencadenan un descontrol biomecánico, lo que resulta en sufrimiento de los tejidos, dolor e incapacidad. (14)

2.1.3.6. ALINEACIÓN CORPORAL.

Para ello debemos conocer la línea de la gravedad, que es aquella, que perpendicular a la superficie, contiene el centro de la gravedad. En el hombre la línea de gravedad pasa por:

- Un poco por delante del maléolo externo.
- Delante del eje de la articulación de la rodilla.
- A través de la articulación de la cadera.
- La parte anterior de la columna sacra.
- Por los cuerpos vertebrales lumbares.
- A través de la articulación del hombro.
- En el vértice de la apófisis mastoide

El centro de gravedad puede variar su posición según la constitución del individuo (ésta es más alta en los hombres y en los niños que en las mujeres, ya que es mayor el peso de la mitad superior del cuerpo)

Así podemos hablar de una alineación corporal ideal:

2.1.3.6.1. EN VISTA ANTERIOR.

- Ambas clavículas deben estar en forma horizontal
- Las manos deben estar paralelas
- Ambos triángulos de la talla deben ser iguales
- Las crestas iliacas deben estar a la misma altura
- La parte superior del fémur debe ser horizontal
- Ambas rótulas deben estar a la misma altura
- Los maléolos internos deben estar juntos y alineados.

2.1.3.6.2. EN VISTA LATERAL.

- Por delante del maléolo externo

Por delante del eje de la articulación de la rodilla

- Por detrás del eje de la articulación de la cadera
- Por los cuerpos de las vértebras lumbares
- Por la articulación del hombro
- Por el cuerpo de la mayoría de las vértebras cervicales
- Por el meato auditivo externo Por detrás del vértice de la sutura coronal

2.1.3.6.3. EN VISTA POSTERIOR.

- Las escápulas deben estar horizontales.
- Si presionamos con un dedo o marcamos con lápiz demográfico la parte que se toca de las vértebras, la línea que las une debe ser vertical.
- Los glúteos deben ser horizontales y estar a la misma altura.
- Los tobillos deben estar juntos. (15)

2.1.3.7. ACTITUD POSTURAL

La actitud postural no es un estado determinado, ni una posición fija, es la resultante de movimientos intencionales del cuerpo en relación de las diversas partes que la constituyen.

Es una forma de reacción personal ante un estímulo constante: la pesantez

Nos permite movilizarnos a pesar de encontrarnos con la gravedad; adaptarnos cuando estamos en una posición incómoda, valiéndose de dos grandes grupos de reacciones automáticas: las reacciones de enderezamiento y equilibrio...Así mismo se necesita de la inervación recíproca, en el que los agonistas, antagonistas y sinergistas trabajan en una forma finamente graduada dando el inter juego necesario de los grupos musculares para la fijación con la movilidad y las condiciones mecánicas óptimas para la fuerza muscular

2.1.3.8. EVALUACIÓN POSTURAL

La evaluación de la postura en posición erecta no debe basarse tan solo en la observación del desequilibrio de la alineación, es necesario realizar pruebas musculares específicas, medir distancias, perímetros, analizar si hay retracciones, palpar el tono muscular, comparar, etc. Siempre tener presente que en la postura intervienen factores psíquicos y metabólicos, por consiguiente hay que realizar una evaluación integral. La evaluación de postura integral realizada con todos los pasos secuenciales constituye un diagnóstico postural.

Pasos de la evaluación postural

- Motivo de consulta Anamnesis o interrogatorio
- Observación o inspección
- Palpación
- Medición Reequilibración
- Registro

2.1.3.8.1. Anamnesis o interrogatorio: Nos permite detectar los antecedentes que no hayan sido investigados en la consulta, se dirige a identificar los problemas anteriores al examen, sean estos de tipo traumatológico como luxaciones, fracturas, etc., antecedentes quirúrgicos, práctica de ejercicio físico y su frecuencia, práctica deportiva, actividades de la vida diaria, sueño, su ritmo, frecuencia, el desempeño laboral y sus tareas, hábitos y tiempo de conducción, etc. Esta investigación nos dará un indicador sobre el uso que tiene el sujeto de ciertos segmentos corporales, si adopta adecuados hábitos de postura, su

práctica de la mecánica corporal, si tiene sobreuso de ciertos segmentos corporales en la actividad diaria o laboral.

2.1.3.8.2. Observación o inspección: Tiene que realizarse en bipedestación en los tres planos: anterior, posterior, lateral izquierdo y lateral derecho. Se realiza un examen morfológico y estudio de la línea de Barré. La observación nos permite detectar de manera inicial las asimetrías, las posibles desviaciones siempre comparando el hemi-cuerpo de un lado con el lado contrario, tomando como referencia puntos anatómicos como la articulación acromio-clavicular, las espinas ilíacas antero y pósterio superiores, las rótulas, los maléolos, etc.

2.1.3.8.3. Palpación: Puede realizarse en bipedestación o en decúbitos. Nos permite detectar si existen alteraciones del tono, espasmos o retracciones musculares, comprobar la presencia de dolor, establecer los límites de las deformaciones comprobables, al igual que el comportamiento segmental en relación al total normal que establece la artrocinemática. Se efectuará presionando e individualizando todas las apófisis espinosas accesibles al tacto. Este examen se hará desde la región cervical hasta el sacro. Al localizar una zona dolorosa se debe precisar su ubicación y comprobar si existe o no propagación del dolor.

2.1.3.8.4. Medición: Las mediciones se realizan desde puntos anatómicos definidos y estandarizados como el acromion, el ángulo infero-interno de la escápula, la espina ilíaca antero superior, el borde inferior del maléolo interno, las apófisis estiloides y otros. Para obtener una mayor precisión es recomendable marcar el sitio.

2.1.3.8.5. Reequilibración: Maniobras consistentes en corregir los desarreglos o desequilibrios de la postura para poder observar que efectos produce en otros segmentos corporales y que ponen de manifiesto la relación que existe entre el problema que evaluamos con el resto de la estructura. (16)

2.1.3. 9. COLUMNA VERTEBRAL

Está compuesta por 33 a 34 vértebras de distintas y comunes características. En el plano funcional el raquis se configura como una estructura flexible capaz de garantizar, en oposición a la gravedad, la posición erguida o el equilibrio de fuerzas y resistencia necesarias para la locomoción y para cualquier otra forma de actividad cinética final.

LOS DOS REQUISITOS MECÁNICOS FUNDAMENTALES DEL RAQUIS SON:

- la rigidez, o sea, la eficacia estática antigravitatorio
- la flexibilidad, o sea, la posibilidad de una gran amplitud de movimientos.

Son 7 cervicales, 12 dorsales, 5 lumbares, 4 sacras osificadas entre sí y 4 coccígeas que a veces suelen tener una más.

Las vértebras se nombran con una letra y un número. La letra corresponde al sector de la columna al cual nos referimos; por ejemplo, para la región cervical la letra será la "C"; y el número se refiere a la posición que le corresponde, empezando a contar desde arriba, en la zona correspondiente. La cantidad de números va a variar en relación a la cantidad de vértebras de determinada región. Por ejemplo la "C7" es la vértebra cervical número 7; la "T10" es la vértebra torácica número 10 y la "L3" es la vértebra lumbar número 3.

La excepción a esta regla se encentra en la zona cervical. La primera y la segunda vértebra de esta región, por poseer características distintivas de las demás, llevan nombres especiales; la primera vértebra cervical se llama Atlas y la segunda vértebra cervical se llama Axis.

2.1.3. 9.1. CURVAS NORMALES DE LA COLUMNA

La zona cervical presenta una concavidad posterior llamada lordosis normal fisiológica. La alteración de esta curva sería una hiperlordosis cervical, hipolordosis cervical o una rectificación cervical o inversión de la curva. El principal generador es la mala postura.

La zona dorsal presenta una convexidad posterior denominada cifosis normal fisiológica dorsal o torácica. La disminución de esta curva se denomina hipocifosis o rectificación (dependiendo de los grados) y el aumento de la misma, hipercifosis. La zona lumbar es similar a la cervical. Su curvatura se denomina lordosis lumbar. La zona sacra posee una curvatura llamada cifosis sacra. Esta curvatura, a diferencia de la cifosis torácica, no es móvil ya que se forma por la fusión de las vértebras que forma el sacro. (17)

2.1.3.9.2. ALTERACIONES DE LA COLUMNA VERTEBRAL

La alineación defectuosa de los distintos segmentos del cuerpo en la posición erecta puede conducir a la necesidad de un trabajo muscular adicional para mantener el equilibrio, si este hecho se mantiene de forma permanente, produce una fatiga muscular por mayor gasto de energía debido al trabajo 15 anaeróbico; esta condición conlleva al músculo a espasmos dolorosos que al mantenerse en forma prolongada determina alteraciones posturales.

Según Busquet, las fascias ayudan a controlar el desequilibrio corporal anterior y a favorecer la estabilidad.

Las alteraciones posturales pueden producir problemas significativos en los niños durante la actividad física, pueden afectar especialmente a la columna vertebral. Cuando los ángulos de las curvaturas superan los valores normales se producen desequilibrios de la distribución de las cargas que a largo plazo pueden producir complicaciones. Dentro de este grupo se incluyen la hiperlordosis, la hipercifosis y la escoliosis.

El hombre está dispuesto a todo para no sufrir. Hará trampas, se curvará disminuirá su movilidad en la medida en que sus adaptaciones defensivas, menos económicas, le harán recuperar el confort.

En el esquema adaptativo (curvado), la organización del cuerpo tratará de conservar el equilibrio, pero concediendo prioridad al no dolor.

El sistema cruzado necesita la estabilidad del sistema recto y el sistema recto puede necesitar el sistema cruzado para consolidar una estática cuando se ve amenazada.

2.1.3.9.2.1. ESCOLIOSIS

El término escoliosis es usado desde Hipócrates y Galeno en los años 201 a 131 A de C.

Curvatura anormal de la columna vertebral. La columna vertebral de toda persona se curva un poco de manera natural, pero las personas con escoliosis tienen demasiada curvatura y su columna podría lucir como una letra "C" o "S".

El término escoliosis se puede definir como una o más curvas laterales de la columna vertebral, con o sin rotación de las mismas. Que se origina, generalmente durante el período de crecimiento del individuo.

Esta anomalía se acompaña de una deformidad de la caja torácica que provoca una importante alteración estética, siendo una de las causas habituales de consulta médica.

2.1.3.9.2.1.1. CLASIFICACIÓN DE LAS ESCOLIOSIS

➤ Por su etiología:

- a. Idiopática: Infantil aparece en menores de 3 años, Juvenil de 3 a 10 años, del adolescente 10 años a la madurez.
- b. Congénitas: Defecto de formación vertebral, Defecto de segmentación vertebral, Fusiones costales congénitas.
- c. Neuromuscular: Formas neuropáticas, Miopáticas.
- d. Otros: Neurofibromatosis, Alteraciones mesenquimatosas, Artritis reumatoide, Traumatismos vertebrales, Osteocondrodistrofias, Infecciones vertebrales, Alteraciones metabólicas, Malformaciones de la articulación lumbosacra, Tumores.

- Por la rigidez de la curva:
 - a. Estructuradas
 - b. No estructuradas
 - Escoliosis postural
 - Escoliosis secundaria a disimetría

2.1.3.9.2.1.2. ESCOLIOSIS ESTRUCTURAL

Son aquellas en que la columna ha sufrido alteraciones anatómicas en alguno de sus componentes o en su conjunto, de carácter definitivo o no corregible voluntariamente por el paciente.

Son progresivas y aumentan a gran velocidad durante el crecimiento.

Se definen como aquéllas que además de la desviación lateral de una o más regiones del raquis, presentan un componente rotacional vertebral, las cuales no se corrigen con los cambios de posición o el decúbito, ni con las inclinaciones laterales del tronco. Es decir presentan pérdida de flexibilidad de la columna vertebral.

2.1.3.9.2.1.3. ESCOLIOSIS POSTURAL

La escoliosis postural representa las formas espontáneas y totalmente reductibles de las desviaciones laterales del raquis. La ausencia por lo tanto de al giba o del saliente para espinal permite diferenciarla clínicamente de la escoliosis estructural.

Son frecuentes en la edad escolar en niños y niñas hiperlaxos, con hábitos posturales incorrectos en sedestación y de pie. Si se asientan como hábito, pueden ser el origen o preámbulo de escoliosis estructuradas. Las actitudes escolióticas desaparecen con flexión de tronco, en decúbito lateral.

Es aquella que el paciente asume y que voluntariamente puede hacerla desaparecer, estas son reducibles. (18)

2.1.3.9.2.2. CIFOSIS

La cifosis es la deformación más frecuente de la columna vertebral. El origen de la palabra procede de un vocablo griego que significa bóveda, convexidad. Es una convexidad posterior de uno o varios segmentos de raquis, y alteraciones de las vértebras que adoptan una forma típica de cuña. En la cifosis el núcleo se desplaza hacia atrás, se produce una separación en la parte posterior de los cuerpos vertebrales y una aproximación de la parte anterior. Originando una distribución desigual de la presión intradiscal. Aumenta la presión en los bordes anteriores de los cuerpos y los discos y disminuye en los bordes posteriores de los mismos. Se distienden los ligamentos, tendones y músculos situados en la convexidad y se retraen o acortan los situados del lado cóncavo de la curva.

CIFOSIS DORSAL Se denomina así a la exageración de la curvatura normal dorsal fisiológica, que generalmente esta compensada por una hiperlordosis lumbar y cervical.

Cifosis y Actitud Cifótica Cifosis flexible o actitud cifótica: decimos que una cifosis es flexible cuando 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, estabilizándolo con la tensión de los elementos posteriores. El aspecto morfológico y la localización de esta actitud cifótica dependen de:

- el tipo genético del sujeto
- su modo de equilibración general. (19)

2.1.3.9.2.3. LORDOSIS

La palabra lordosis proviene del griego que significa curva. La definición de lordosis es una curva sagital del raquis de convexidad anterior. La bipedestación, logro del ser humano, en su estado evolutivo, originó en el raquis un enderezamiento y posteriormente una inversión de la curvatura en la región lumbar.

En el embrión humano de 48 días antes de aparecer la calcificación, el raquis presenta una curva de concavidad anterior y no existen curvas lordóticas. Al nacer, y por la acción de extender los músculos, la pelvis se inclina en sentido anterior (anteversión) y se inicia la lordosis lumbar y posteriormente, la cervical al comenzar a levantar la cabeza. Las curvas fisiológicas del ser humano son adaptaciones a la bipedestación. La hiperlordosis o lordosis patológica puede presentarse con un cuadro álgido o no, localizado generalmente en la región lumbar.

Etiología

- Congénita
- Postural
- Post - quirúrgica y traumática
- Afecciones neuromusculares y neurológicas
- Deficiente equilibración pélvica
- Otras.

2.1.3.9.2.3.1. HIPERLORDOSIS LUMBAR

Es la acentuación patológica de la curvatura normal fisiológica. Curvas normalmente más apreciables en la mujer.

2.1.3.9.2.3.1.1. CAUSAS Y EFECTOS

La amplitud de la curvatura raquídea a nivel lumbar está condicionada por el modo de equilibración general y particularmente por el modo de equilibración pélvico. Dos son las causas principales que pueden inducir a una actitud postural en hiperlordosis:

- La anteversión pélvica
- La antepulsión de la pelvis, es decir, su desplazamiento por delante de la línea de gravedad, lo que provoca un rechazo posterior del tronco.

El aspecto morfológico es muy diferente en los dos casos:

- en el primero, el macizo glúteo es prominente y el vientre queda recogido

- En el segundo caso, los glúteos pueden quedar más o menos borrados, el vientre se proyecta hacia delante, tenso.

Las condiciones mecánicas que afectan a los discos lumbares, son asimismo diferentes:

- La anteversión predispone a las discopatías L5 S1 y a las espondilolistesis
- El rechazo posterior del tronco, a las retrolistesis a nivel de las primeras lumbares.

Las causas u ocasiones que pueden favorecer estos modos de equilibración son las siguientes: La astenia general, habitual u ocasional;

- el embarazo
- el uso de tacones altos. (20)

2.1.3.10. LA PELVIS

La pelvis coincide con el centro del cuerpo, conectando nuestra mitad superior con la inferior, estando su posición directamente relacionada con la postura que adopta nuestra mitad superior (tronco y brazos) y nuestra mitad inferior (piernas).

¿Qué quiere decir esto? Que en función de en qué posición se encuentre la pelvis (anteversión o retroversión) se modificará la alineación de nuestra columna, de nuestra cabeza, de nuestros hombros y de nuestras piernas, es decir, del resto de nuestro cuerpo.

2.1.3.10.1. DISTINGUIR ANTEVERSIÓN Y RETROVERSIÓN

La anteversión es la posición en la que las EIAS o ASIS (espinas iliacas anterosuperiores) de la pelvis se encuentran por debajo de las EIPS o PIIS (espinas iliacas posterosuperiores). Es decir, si trazamos una línea recta entre ambas espinas iliacas, podemos ver como las EIAS están notablemente por debajo de la línea y las EIPS por encima.

En la posición de anteversión, los extensores lumbares, flexores de cadera (psoas y cuádriceps) están en posición de acortamiento, habiendo por lo tanto menor actividad del recto del abdomen, isquiotibiales, oblicuos y glúteo mayor (musculatura retroversora).

La anteversión se asocia con una zona lumbar con mayor lordosis, es decir, más curva o extendida.

La retroversión es la posición en la cual, trazando una línea recta, las EIAS se encuentran a la misma altura o incluso por encima de las EIPS.

En la posición de retroversión, los extensores lumbares y flexores de cadera se encuentran relajados (elongados), habiendo mayor actividad de isquiotibiales, recto del abdomen, oblicuos y glúteo mayor.

La retroversión se asocia con una zona lumbar con menor lordosis, es decir, más plana o flexionada. (21)

2.1.3.11. GENU VARO-GENU VALGO GENU VARO y GENU VALGO,

Son cuadros patológicos que afectan la alineación de las rodillas, y cada uno es contrario al otro, provienen de las palabras tomadas del latín en que “Genu”, significa rodilla, en tanto que “Varo” es al alejamiento de los miembros de la línea media del cuerpo, y “Valgo” es el acercamiento de los mismos. Genu varo: “Rodillas Arqueadas” o que se alejan de la línea media, y Genu Valgo “Rodillas que chocan” o rodillas juntas, en “X”. Esta alineación se puede presentar normalmente en distintas etapas del crecimiento del niño. Por lo que debe vigilarse el desarrollo natural de la alineación de las piernas en el plano coronal (de frente), estimado por el ángulo femoro-Tibial (ángulo que se forma entre el eje longitudinal del fémur y la tibia). Al nacer, el niño tiene de 10 a 15 grados de varo (separación) en la rodilla y piernas arqueadas persisten en la mayoría de los niños hasta los 14 a 18 meses, a veces hasta los 24 meses de edad, sin que se considere ser patológico (una enfermedad). Cuando el ángulo fémoro-Tibial se neutraliza en una línea recta, convierte en punto muerto la alineación de los fémures y tibias, entonces avanza hacia la línea media del cuerpo, o sea al valgo (choque de rodillas), como un rebote o sobre-corrección del arqueamiento que

inicialmente tenía, esta es una posición de las piernas normal entre los 3 o 4 años de edad y luego gradualmente, se realinean en un valgo fisiológico o normal del adulto (alrededor de 7 grados) a la edad de 8 años. El examen físico de los niños que presentan deformidad de la alineación de las piernas en el plano coronal en general, se basa en la medición de la distancia entre los cóndilos femorales mediales (rodillas) del niño, para la deformidad en varo, y la distancia entre los maléolos mediales (tobillos) en la deformidad en valgo. Esta distancia es poco real, y no se considera una medición científicamente aceptada, o útil para su tratamiento por lo que se le llama pseudo-cuantificación de la alineación macroscópica de la piernas del niño, sin embargo, pueden ser utilizada con fines de vigilancia. Es más útil realizar una radiografía panorámica de ambas piernas con el paciente de pie, con apoyo de ambas pies, en posición antero-posterior (de frente), para el seguimiento documentado, midiendo los ángulos que forman los ejes del Fémur y la Tibia. (22)

2.1.4. MARCO CONCEPTUAL O DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

Alteraciones posturales: son desviación de la postura correcta a nivel de columna, rodillas y pies.

Articulación: Una **articulación** es la unión entre dos o más huesos, un hueso y cartílago o un hueso y los dientes.

Alineación postural: Una adecuada postura depende de la correcta alineación oseo - articular y de los tonos musculares adecuados en los músculos fijadores, debemos sumarle a esto una correcta imagen de nosotros mismos y un adecuado sentido cinestésico.

Artrocinemática: Es la parte de la biomecánica que estudia el desplazamiento de los huesos en el espacio sin importar los músculos que se contraen para lograrlo.

Bipedestación: posición de estar erguido y sostenido sobre dos pies.

Dolor postural: es un cuadro algico secundario a funcionamiento anormal de la musculatura anterior y posterior.

Contractura: Estado de rigidez o de contracción permanente, involuntaria y duradera de uno o más músculos.

Cifosis: Curvatura anormal de la columna vertebral de convexidad posterior.

Escoliosis: es la desviación lateral de la columna vertebral de los cuerpos vertebrales y alteración estructural de ellos.

Espasmo:

Contracción brusca, involuntaria y persistente de las fibras musculares

Equilibrio: Estado de inmovilidad de un cuerpo sometido a dos o más fuerzas de la misma intensidad que actúan en sentido opuesto, por lo que se contrarrestan o anulan.

Flexibilidad: Capacidad para adaptarse con facilidad a las diversas circunstancias o para acomodar las normas a las distintas situaciones o necesidades.

Fuerza de gravedad: Es la fuerza con que todos los cuerpos son atraídos hacia el centro de la Tierra.

Hiperlordosis: es la acentuación patológica de la curvatura fisiológica puede presentarse en con cuadro doloroso no porque condiciona una mala postura.

Músculos agonistas: son aquellos músculos que siguen la misma dirección o van a ayudar o a realizar el mismo movimiento.

Músculos antagonistas: son aquellos músculos que se oponen en la acción de un movimiento. Cuando el agonista se contrae, el antagonista se relaja.

Músculos sinergistas: Son aquellos que actúan como apoyo para realizar el movimiento.

Músculos accesorios: es una duplicación anatómica relativamente rara de un músculo que puede aparecer en cualquier parte del sistema muscular. El tratamiento no está indicado a menos que el músculo accesorio interfiere con la función normal.

Postura: situación o forma de estar en distintos componentes vertebrales, de modo que logren equilibrio biomecánico no fatigante e indoloro.

Plomada: Instrumento, formado por una pesa de metal colgada de una cuerda, que sirve para señalar la línea vertical.

Tono muscular: es el estado permanente de contracción parcial, pasiva y continúa de los músculos. Se trata del estado de reposo de los músculos que ayuda a mantener la postura corporal acorde para cada movimiento.

Prevención: normas o actitudes que intentan evitar vicios posturales adquiridos por el uso.

Síntomas: es la percepción que reconoce como anómala o causada por un estado patológico o una enfermedad, a diferencia de un signo, que es un dato "objetivo", observable por parte del especialista.

CAPITULO III

FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS Y DETERMINACIÓN DE LAS VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1.1. HIPÓTESIS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

El problema planteado lleva a reflexionar sobre la relación de Hiperlaxitud Articular Y Las Alteraciones Posturales en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco 2017. Porque no se realizan evaluaciones de descarte de mala postura, descarte de Hiperlaxitud Articular y entre otras para así tener una vida saludable y buena postura.

Por estas consideraciones la hipótesis central de esta investigación se formula en los siguientes términos:

3.1.1.1. HIPÓTESIS GENERAL.

En la medida que se incrementa los Factores predisponentes al síndrome de Hiperlaxitud Articular, se incrementa la posibilidad de Alteraciones Posturales en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I. E.Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.

3.1.1.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

Se desarrolla de manera significativa, el síndrome de Hiperlaxitud Articular en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq – Cusco año 2017 debido a al aumento de las fibras de colágeno.

La presencia de factores predisponentes influencia de manera trascendental, en la Alteración Postural en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.

La relación de las variables de estudio, síndrome de Hiperlaxitud Articular y las Alteraciones Posturales, influencia con las medidas corporales, sexo y estado nutricional que son los factores predisponentes que determina el estudio en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.

Existen consecuencias negativas del síndrome de Hiperlaxitud Articular en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.

Existen en nuestra realidad estrategias o evaluaciones para la detección de Defectos Posturales y Síndrome de Hiperlaxitud Articular en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la emblemática I.E “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.

Existen estrategias o protocolos más eficaces para el tratamiento para disminuir las Alteraciones Posturales en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.

Existen en nuestra realidad mecanismos o estrategias de solución para la Hiperlaxitud Articular en relación a las Alteraciones Posturales en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.

3.1.2. VARIABLES DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

3.1.2.1. VARIABLE INDEPENDIENTE.

V.I. SÍNDROME DE HIPERLAXITUD ARTICULAR

3.1.2.2. VARIABLE DEPENDIENTE.

V.D. ALTERACIONES POSTURALES

3.1.2.3. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.

VARIABLE INDEPENDIENTE

V.I. SÍNDROME DE HIPERLAXITUD ARTICULAR

- 1. DEFINICIÓN CONCEPTUAL:** Es una enfermedad hereditaria, que se debe a un fallo del colágeno, que al estar presente en todos los tejidos del organismo puede dar lugar a infinidad de síntomas.

- 2. DEFINICIÓN OPERACIONAL:** Su causa es desconocida, aunque se han encontrado anomalías, de carácter hereditario, en las fibras de colágeno, probablemente a causa de alguna mutación genética. Esto hace que el tejido conjuntivo del organismo, presente en ligamentos, tendones, vasos sanguíneos, piel y en otras muchas localizaciones, sea más elástico de lo normal, pero también más frágil, de manera que se producirían pequeñas lesiones con mayor facilidad y con traumatismos o movimientos relativamente livianos.

- 3. DIMENSIONES:**
Rangos articulares aumentados en
 - Hombros

- Codos
- Mano, muñeca
- Cadera
- Rodilla
- Tobillo

4. INDICADORES:

- test de Beighton para Hiperlaxitud.

VARIABLE DEPENDIENTE

V.D. ALTERACIONES POSTURALES

1. DEFINICIÓN CONCEPTUAL.

Los trastornos posturales son un grupo de alteraciones de los ejes del tronco y de los miembros inferiores, que se producen como consecuencia de posiciones y costumbres que adoptan los niños en el desarrollo de sus actividades de la vida diaria, y que para lograr su corrección deberemos primero modificar algunos hábitos.

2. DEFINICIÓN OPERACIONAL: Existen varios factores, tanto físicos como psicológicos, que intervienen y cambian de distintas maneras el modo de estar de pie y de movernos, dando a la silueta la forma particular que define a cada uno. Tanto los conflictos emocionales como las tensiones, las enfermedades, los factores estresantes de la vida en general, las posturas inadecuadas y sostenidas por mucho tiempo en el trabajo o en el colegio, alteran el cuerpo puesto que deforman la estructura. Los cambios que se originan como consecuencia producen disfunción de las posturas estáticas y dinámicas, así como también desbalances musculares que alteran la funcionalidad corporal.

3. DIMENSIONES:

- Inclinación o rotación de cabeza
- Antepulsión de cabeza.
- Antepulsión de hombros.
- cifosis
- Tronco en rotación
- Antepulsión o retracción de cadera
- lordosis
- Rodillas valgus o varas
- Pies en pronación o supinación.

4. INDICADORES:

- Test de alteraciones posturales

3.1.2.4. REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO.

VARIABLES DE INVESTIGACION	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	UNIDAD DE MEDIDAD
V.I. SINDROME DE HIPERLAXITUD ARTICULAR	DEFINICIÓN: Es una enfermedad hereditaria, que se debe a un fallo del colágeno, que al estar presente en todos los tejidos del organismo puede dar lugar a infinidad de síntomas.	DEFINICIÓN: Su causa es desconocida, aunque se han encontrado anomalías, de carácter hereditario, en las fibras de colágeno, probablemente a causa de alguna mutación genética. Esto hace que el tejido conjuntivo del organismo, presente en ligamentos, tendones, vasos sanguíneos, piel y en otras muchas localizaciones, sea más elástico de lo normal, pero también más frágil, de manera que se producirían pequeñas lesiones con mayor facilidad y con traumatismos o movimientos relativamente livianos.	Rangos articulares aumentados en <ul style="list-style-type: none"> • Codos • Mano, muñeca • tronco • Rodilla 	-hiperextensión de codos -extensión de dedos -extensión de muñeca y dedos. -hiperextensión de rodillas. -flexión anterior de tronco.

<p>V.D. ALTERACIONES POSTURALES</p>	<p>DEFINICIÓN:</p> <p>Los trastornos posturales son un grupo de alteraciones de los ejes del tronco y de los miembros inferiores, que se producen como consecuencia de posiciones y costumbres que adoptan los niños en el desarrollo de sus actividades de la vida diaria, y que para lograr su corrección deberemos primero modificar algunos hábitos.</p>	<p>DEFINICIÓN:</p> <p>Existen varios factores, tanto físicos como psicológicos, que intervienen y cambian de distintas maneras el modo de estar de pie y de movernos, dando a la silueta la forma particular que define a cada uno. Tanto los conflictos emocionales como las tensiones, las enfermedades, los factores estresantes de la vida en general, las posturas inadecuadas y sostenidas por mucho tiempo en el trabajo o en el colegio, alteran el cuerpo puesto que deforman la estructura. Los cambios que se originan como consecuencia producen disfunción de las posturas</p>	<p>CABEZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inclinación a la derecha o izquierda. • Rotada a la derecha o izquierda. • Antepulsión de cabeza • Retropulsión de cabeza • Xifosis • hiperlordosis cervical. <p>HOMBROS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevado derecha o izquierda • Descendido derecha o izquierda. • Antepulsión de hombros • Retropulsión de hombros 	<p>HOMBRO</p> <p>Flex 180°</p> <p>Ext 50°</p> <p>Abd. 180°</p> <p>Aducc. 30-45°</p> <p>CODO</p> <p>Flex. 140-145°</p> <p>Ext. 0 a 10°</p> <p>Pronosupinación 90°</p> <p>MUÑECA</p> <p>Flex. 85°</p> <p>Ext. 85°</p> <p>Desv. Radial. 15°</p> <p>Desv. Cubital. 45°</p> <p>CADERA</p> <p>Flex. 120°</p>
---	---	--	---	--

		<p>estáticas y dinámicas, así como también desbalances musculares que alteran la funcionalidad corporal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <p>TRONCO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rotado a la derecha (dextrorotacion). • Rotado a la izquierda (levorotacion). • Angulo de talle derecho abierto o cerrado. • Angulo de talle izquierdo abierto o cerrado. • Xifosis o actitud xifotica • Tórax en quilla o tonel. • Espalda plana. • Hiperlordosis o actitud hiperlordotica. <p>PELVIS</p>	<p>Ext,20°</p> <p>Abd.45°</p> <p>Aducc 30°</p> <p>RODILLA</p> <p>Flex. 130°</p> <p>Ext90°</p> <p>TOBILLO</p> <p>Flex. 20-30°</p> <p>Ext.30-50°</p>
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> • Elevación del iliaco derecho o izquierdo. • Descenso del iliaco derecho o izquierdo. • Lateralización derecha o izquierda. • Antepulsión • Retropulsión. • Anteversion • Retroversión. <p>RODILLAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valga derecho o izquierdo. • vara derecho o izquierdo. • Genus recurvatum. • Genus flexus. 	
--	--	--	---	--

			<p>TOBILLOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Valgo derecho y/o izquierdo.• Varo derecho y/o izquierdo. <p>PIES</p> <ul style="list-style-type: none">• Inversión derecho o izquierdo.• Eversión derecho o izquierdo.• Abduccion• Aducción	
--	--	--	--	--

CAPITULO IV

METODOLOGÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

4.1. TIPOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1.1. TIPOS, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1.1.1. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

Según Roberto Hernández Sampieri – Carlos Fernández Collado – Pilar Baptista Lucio, (2014), La presente investigación puede ser tipificada como sustantiva y descriptivo evaluativo. Es descriptiva, por cuanto tiene la capacidad de seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de dicho objeto y es evaluativo porque pretende relacionar el Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E. Mixta “Humberto Luna”, analizando causas y efectos de la relación entre variables.

4.1.1.2. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación a efectuarse es de nivel transversal conocido como Método transversal porque se recolectará datos de un solo momento y en un tiempo único (año 2017).

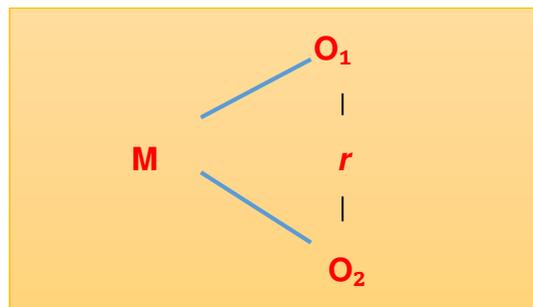
4.1.1.3. DISEÑO METODOLÓGICO

Según Roberto Hernández Sampieri – Carlos Fernández Collado – Pilar Baptista Lucio, (2014), determina que, para el caso del estudio de Relación del síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I. E. Mixta “Humberto

Luna” del distrito de Wanchaq - Cusco año 2017, se considera el diseño transeccional o transversal que involucra al diseño transeccional descriptivo o correlacional – causal. “Los diseños transeccionales correlacionales – causales describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado, a veces únicamente en términos correlacionales, otras en función de la relación de causa – efecto (causales).

4.1.1.3.1. DISEÑO ESQUEMÁTICO

Para nuestro estudio el diseño esquemático que desarrollaremos será el siguiente:



Dónde:

M = estudiantes del matriculados en la Emblemática I.E. Mixta “Humberto Luna”.

O₁ = Síndrome de Hiperlaxitud Articular.

O₂ = Alteraciones Posturales.

r = Posible relación.

4.2. UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN.

4.2.1. UNIVERSO

El termino población proviene del latín, que quiere decir populatio (acción y efecto de poblar), que viene a ser el conjunto de personas o individuos que ocupan una misma área geográfica que serán sometidos a una evaluación estadística o

sucesos homogéneos, Moroquez (2007), asimismo es el conjunto de personas que forman parte de la investigación que pretendo efectuar, mejor dicho es la totalidad del fenómeno a estudiar y se los llama elementos, que conforman las unidades de análisis y que reúnen condiciones, como todos los estudiantes matriculados en la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna”, que vienen a ser elementos involucrados en el ámbito de estudio y siendo la muestra de carácter finito. Así lo explica Kerlinger (s/f), citado por Grajales (2000), quien señala que el principio de la investigación y muestreo es utilizar muestras grandes, pues las muestras pequeñas tienen mayores probabilidades de estar desviadas.

La población estará conformada por todos los estudiantes matriculados en dicha Institución Educativa Del Distrito De Wanchaq - De La Ciudad Del Cusco Del Presente Año 2017.

4.2.2. POBLACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La población para la tesis fue constituida por todos los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq, de la ciudad del Cusco. Considerando que es un centro educativo mixto y con un buen número de estudiantes.

La selección se determinó de acuerdo a nuestra conveniencia y fue en promedio de 45 estudiantes entre ellos varones y mujeres.

4.2.3. MUESTRA

La muestra que pretendo considerar es no probabilística por que la selección la realizare bajo mi propio criterio, así lo cita Tapia (2000). Es no aleatoria por accidente, ya que incluyo a todos los elementos necesarios y convenientes para mi trabajo de investigación, así lo cita Moroquez (2007). Así también es un subconjunto o parte de una población, que reúnen las mismas características o propiedades de la población de donde se tomó, asimismo, la muestra es el conjunto de operaciones que se utilizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en la totalidad de una población, universo o colectivo, partiendo de la observación de una fracción de la población considerada, así lo dice Tapia (2000), así también la

muestra que considero es no intencionada, así mismo, es considerada población muestral porque las mismas unidades de análisis serán tomadas como muestra de investigación.

Se pretende desarrollar la actividad investigativa con una muestra conformada por 45 estudiantes entre ellos son del género femenino y masculino de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq- Cusco 2017.

Se eligió una muestra de dimensión regular e intacta para hacer más efectiva la investigación en la recogida y tratamiento de los datos, ya que al estudiar una pequeña parte de la población los gastos de recogida y tratamiento de los datos serán menores que si los obtendré del total de la población, así también antes de aplicar el instrumento a los entre estudiantes de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq- Cusco 2017, se aplicara una prueba piloto a un numero de 45 estudiantes para posteriormente para dar más validez y confiabilidad a mi instrumento se aplicara a un grupo determinado como muestra de estudio, asimismo se someterá los instrumentos de recojo de información a un juicio de expertos, los cuales darán la validez al instrumento que se aplicara.

4.2.3.1 MUESTREO

El tipo de muestreo es No Probabilístico Por Conveniencia O Intencional.

Es el sub grupo de la población de la que la elección de los elementos no dependen de la probabilidad, sino de la características de la investigación o de quien hace la muestra, se utiliza cuando se requiere tener casos que pueden ser representativos de la población estudiada.

4.2.3.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA.

A. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Son todos los estudiantes que no presenten ningún Trastorno o Alteración Postural, asociado a la Hiperlaxitud Articular.

B. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Son todos los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I. E “Humberto Luna” que van a ser sometidos a la evaluación.

4.3. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS

4.3.1 DISEÑO Y ELABORACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOJO DE INFORMACIÓN.

Existen instrumentos para el recojo de la información requerida ya establecidas para el desarrollo del trabajo de investigación que nos sirvieron de guía para poder adecuarlas de acuerdo a nuestra realidad, las cuales siguieron el proceso sugerido para su respectiva validación, y se aplicó de forma adecuada a los pacientes.

4.3.2. VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOJO DE INFORMACIÓN.

Dentro de los test de evaluación que estoy considerando para el trabajo de investigación son dos test de cada una de las variables.

Las cuales ya están validadas.

4.3.3. APLICACIÓN Y RECOJO DE LA INFORMACIÓN REQUERIDA

Para la parte aplicativa del trabajo de investigación se utilizaran los siguientes test y evaluaciones para la determinación del estado de salud del paciente.

- test de Beighton para Hiperlaxitud.
- Test de alteraciones posturales

4.3.3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE COLECTA DE INFORMACIÓN.

TÉCNICAS DE ESTUDIO

a) **Anamnesis o interrogatorio:** Nos permite detectar los antecedentes, se dirige a identificar los problemas anteriores al examen, sean estos de tipo traumatológico como luxaciones, fracturas, antecedentes quirúrgicos, estilos de vida, hábitos, su práctica de la mecánica corporal, si tiene sobreuso de ciertos segmentos corporales en su actividad de la vida diaria.

b) Observación:

Se observa en bipedestación anterior, lateral y posterior. La observación nos permite detectar de manera inicial las asimetrías, las posibles desviaciones siempre comparando el hemicuerpo de un lado con el lado contrario, tomando como referencia puntos anatómicos como la articulación acromioclavicular, las espinas ilíacas antero y póstero superiores, las rótulas, los maléolos, etc.

c) Palpación:

Puede realizarse en bipedestación o en decúbitos. Nos permite detectar si existen alteraciones del tono, espasmos o retracciones musculares, comprobar la presencia de dolor, establecer los límites de las deformaciones comprobables, Al localizar una zona dolorosa se debe precisar su ubicación y comprobar si existe o no propagación del dolor.

d) Movilización articular: evaluar si todas las articulación completan todo el arco de movimiento

e) Aplicación de los test o evaluación correspondiente.

4.4. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS

Para el procesamiento de la información obtenida, se emplearan programas de excel, previa organización de los datos hallados.

4.5. CONTROL EVALUATIVO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

Dentro del desarrollo de trabajo de investigación, de manera directa o indirecta hubo muchas falencias como: El limitado acceso al I.E Mixta “Humberto Luna”, material bibliográfico especializado limitado en los centros bibliotecarios, los kits de evaluación postural que no existe en nuestra realidad, profesional especializado en el tema para asuntos de asesoramiento, docentes de la I.E. con limitada predisposición de las horas de labor pedagógica, asistencia a clases de parte de los estudiantes matriculados en el año lectivo, falta de tiempo por el trabajo, entre otras.

CAPITULO V

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO DE CAMPO

- 5.1. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL SÍNDROME DE HIPERLAXITUD ARTICULAR Y ALTERACIONES POSTURALES EN ESTUDIANTES EN EDAD ESCOLAR DEL 2° GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA EMBLEMÁTICA I. E. MIXTA “HUMBERTO LUNA” DEL DISTRITO DE WANCHAQ-CUSCO.

EVALUACIÓN DEL SÍNDROME DE HIPERLAXITUD ARTICULAR Y ALTERACIONES POSTURALES VISTA ANTERIOR

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,968	20

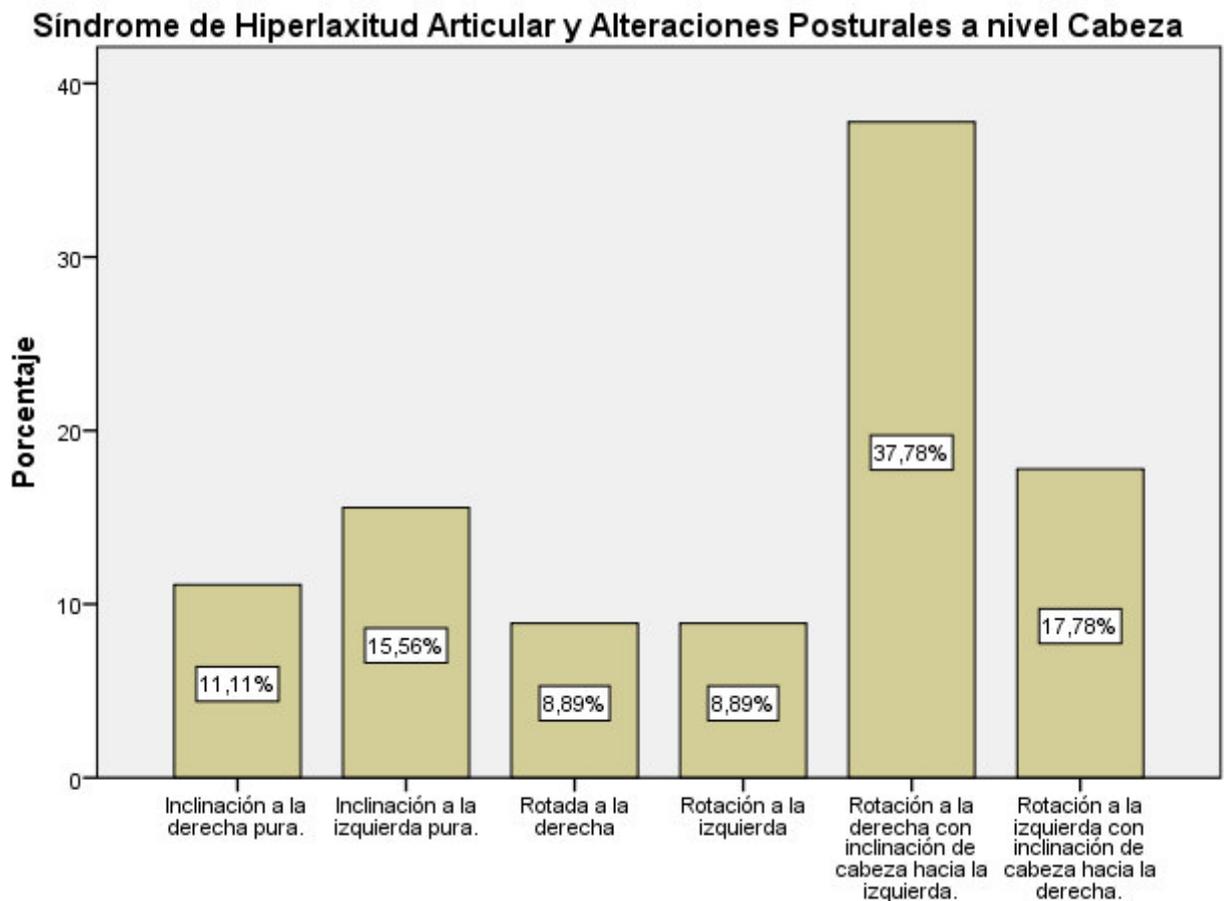
Tabla Nº 01

**Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel
Cabeza**

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Inclinación a la derecha pura.	5	11,1	11,1	11,1
Inclinación a la izquierda pura.	7	15,6	15,6	26,7
Rotada a la derecha.	4	8,9	8,9	35,6
Rotación a la izquierda	4	8,9	8,9	44,4
Rotación a la derecha con inclinación de cabeza hacia la izquierda.	17	37,8	37,8	82,2
Rotación a la izquierda con inclinación de cabeza hacia la derecha.	8	17,8	17,8	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia (tomando referencia libro "Pruebas Funcionales Postura y Dolor- Kendall's")

GRAFICO N° 01



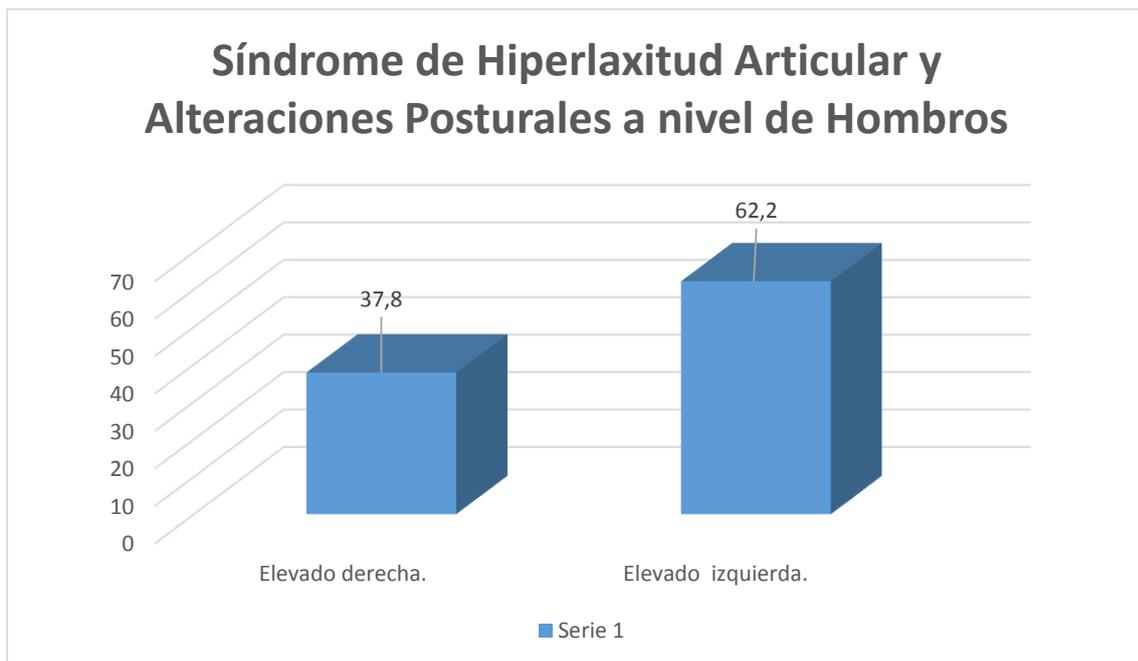
La tabla N° 1 representado por el gráfico N° 1 corresponden al Síndrome De Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales En Estudiantes En Edad Escolar Del 2° Grado De Educación Secundaria De La Emblemática I. E. Mixta “Humberto Luna” representa que el 37,78 % presentan la categoría de rotación de cabeza hacia la derecha con inclinación hacia la izquierda; el 17,78% presentan la categoría de rotación de cabeza hacia la izquierda con inclinación hacia la derecha; un 15,56 % presentan inclinación pura de cabeza hacia la izquierda; el 11,11 % presentan inclinación pura de cabeza hacia la derecha; el 8,89 % presentan rotación de cabeza hacia la derecha; y el 8,89 % presentan rotación de cabeza hacia la izquierda.

Sabiendo que muestra fueron seleccionados por conveniencia de 45 estudiantes quienes a su vez presentaron Alteraciones Posturales y Síndrome de Hiperlaxitud Articular.

Tabla Nº 02
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel
de Hombros

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Elevado derecha.	17	37,8	37,8	37,8
Elevado izquierda.	28	62,2	62,2	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia (tomando referencia libro "Pruebas Funcionales Postura y Dolor- Kendall's")



La tabla Nº 02 con el gráfico Nº 2 muestra que el 62,2% que corresponde a 28 estudiantes presentan elevación izquierda de hombro, y el 37,8 % que representan a 17 estudiantes que presentan elevación derecha de hombro. Haciendo un total de 45 estudiantes que son el 100%.

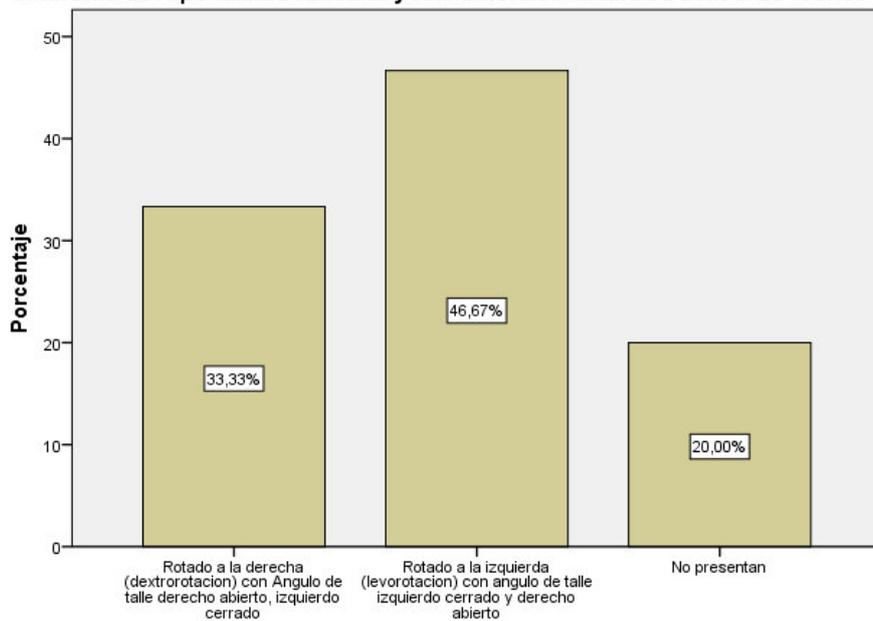
Tabla Nº 03

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel de Tronco

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Rotado a la derecha (dextrorotacion) con Angulo de talle derecho abierto, izquierdo cerrado.	15	33,3	33,3	33,3
Rotado a la izquierda (levorotacion) con angulo de talle izquierdo cerrado y derecho abierto	21	46,7	46,7	80,0
No presentan	9	20,0	20,0	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Referencia: Observación de tetilla elevada o descendida. Para verificar elevación o descenso de hombro y tetilla adelantada para confirmar rotación de tronco.

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel de Tronco



La tabla N° 03 y gráfico N° 03 anteriores corresponden al síndrome de Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales, y dice el 46,67% que son 21 estudiantes presentan rotación de tronco hacia la izquierda, lo que conocemos como “Levorotacion”, con Angulo de talle izquierdo cerrado y derecho abierto; el 33,3% que son 15 estudiantes presentan rotación de tronco hacia la derecha, lo que conocemos como “Dextrorotacion” con Angulo de talle derecho abierto, izquierdo cerrado. Y el 20% de estudiantes no presentan ninguna de las anteriores.

Como referencia: Observación de tetilla elevada o descendida. Para verificar elevación o descenso de hombro y tetilla adelantada para confirmar rotación de tronco.

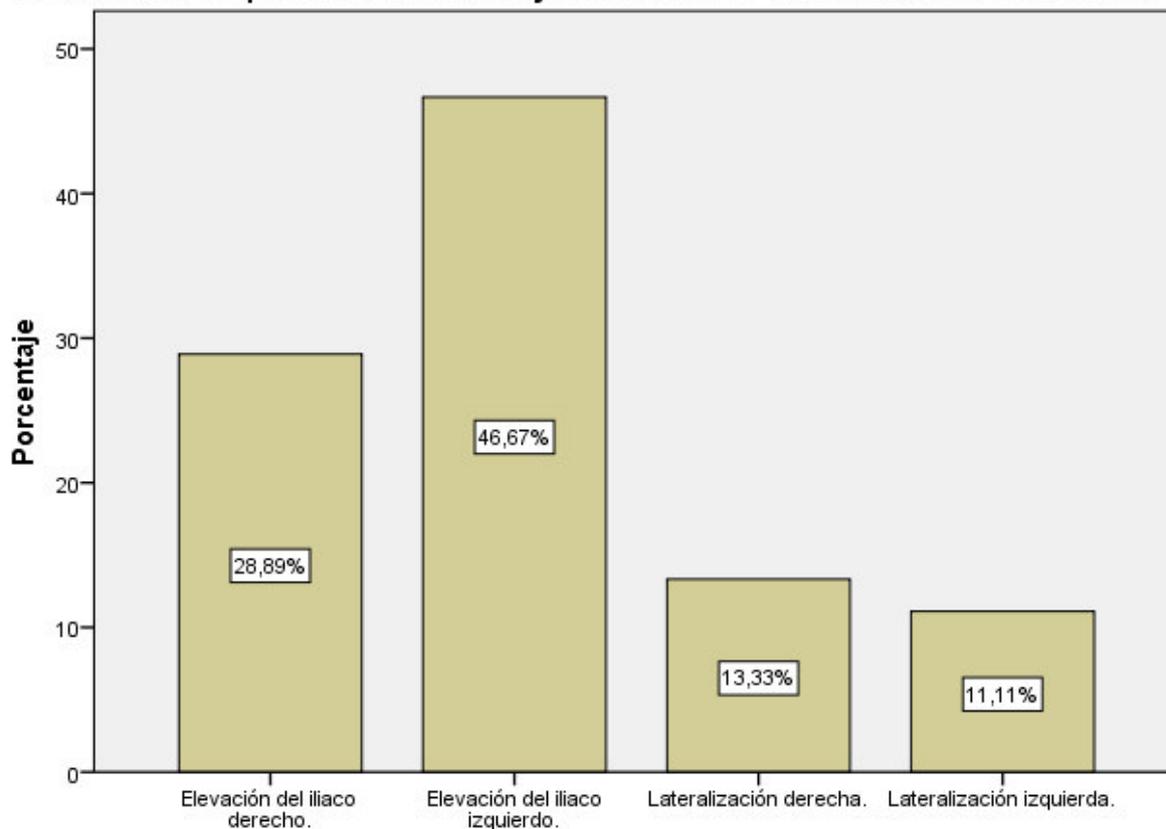
Tabla N° 04

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel de Pelvis

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Elevación del iliaco derecho.	13	28,9	28,9	28,9
Elevación del iliaco izquierdo.	21	46,7	46,7	75,6
Lateralización derecha..	6	13,3	13,3	88,9
Lateralización izquierda.	5	11,1	11,1	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia (tomando referencia libro “Pruebas Funcionales Postura y Dolor- Kendall’s”)

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel de Pelvis



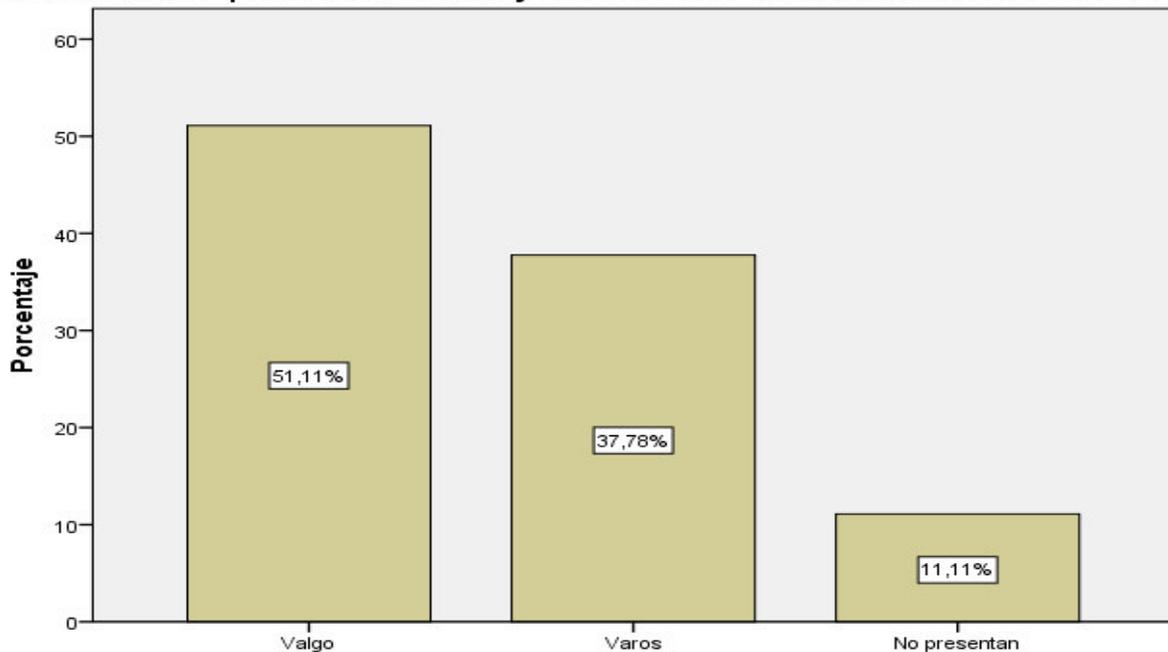
La tabla N° 04 y gráfico N° 04 corresponden Síndrome De Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales En Estudiantes En Edad Escolar Del 2° Grado De Educación Secundaria De La Emblemática I. E. Mixta “Humberto Luna” representa que el 46, 67% presentan Elevación de cresta iliaca izquierdo; el 28,89% presentan Elevación del iliaco derecho; el 13,33% lateralización de pelvis hacia la derecha; y el 11,11 % lateralización de pelvis hacia la izquierda.

Tabla N° 05

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel de Rodillas

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valgo	23	51,1	51,1	51,1
Varos	17	37,8	37,8	88,9
No presentan	5	11,1	11,1	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel de Rodillas



La tabla N° 05 y gráfico N° 05 corresponden Síndrome De Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales En Estudiantes En Edad Escolar Del 2° Grado De Educación Secundaria De La Emblemática I. E. Mixta “Humberto Luna” representa que el 51,11% que son 23 estudiantes presentan valgo a nivel de rodillas; 37,78% que son 17 alumnos presentan varo a nivel de rodillas; y un 11,11% no presentan ninguna alteración a nivel de rodillas. Entre ellos son varones y mujeres.

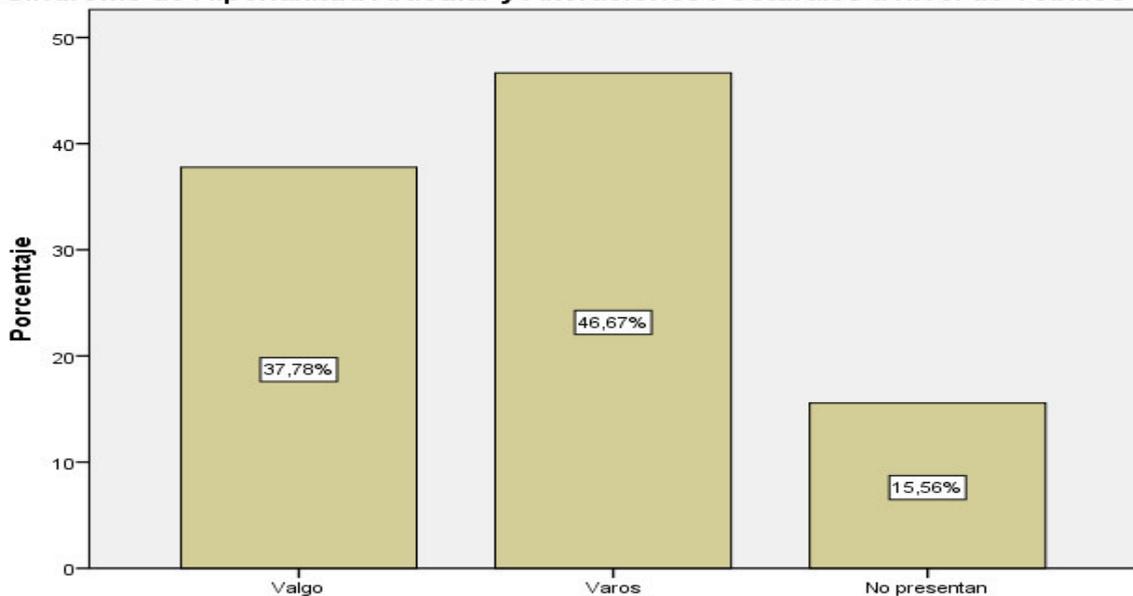
Tabla Nº 06

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel de Tobillos

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valgo	17	37,8	37,8	37,8
Varo	21	46,7	46,7	84,4
No presentan	7	15,6	15,6	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia (tomando referencia libro “Pruebas Funcionales Postura y Dolor- Kendall’s”)

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel de Tobillos



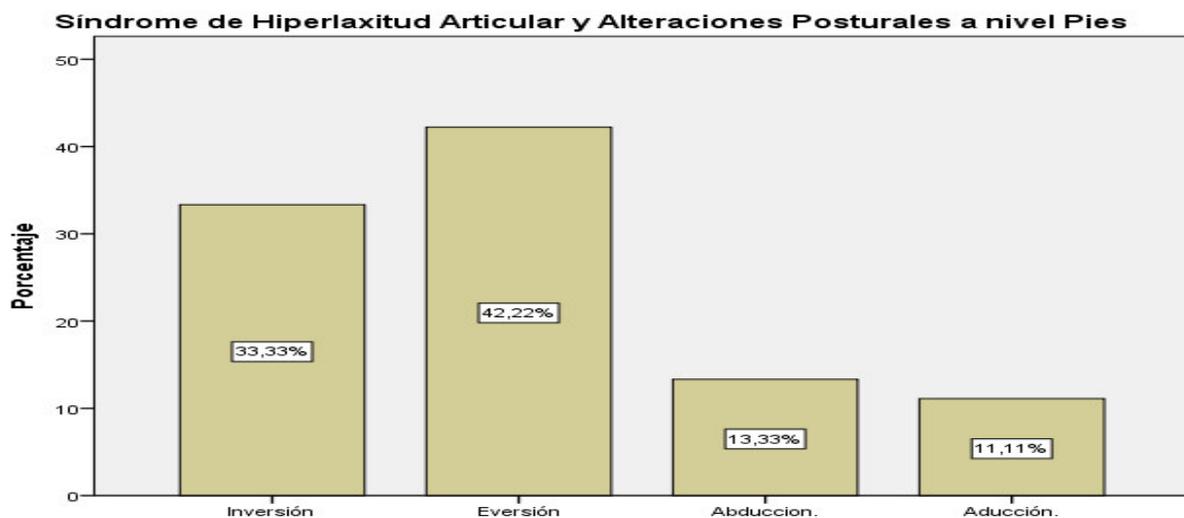
La tabla Nº 06 y gráfico Nº 06 corresponden Síndrome De Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales En Estudiantes En Edad Escolar Del 2º Grado De Educación Secundaria De La Emblemática I. E. Mixta “Humberto Luna” representa que el 46,67% presentan varo a nivel de los tobillos; 37,78% presentan valgo a nivel de los tobillos; y un 15,56% no presentan ninguna alteración a nivel de los tobillos.

Tabla N° 07

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Pies

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Inversión	15	33,3	33,3	33,3
Eversión	19	42,2	42,2	75,6
Abduccion.	6	13,3	13,3	88,9
Aducción.	5	11,1	11,1	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia (tomando referencia libro “Pruebas Funcionales Postura y Dolor- Kendall’s”)



La tabla N° 07 y gráfico N° 07 corresponden Síndrome De Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales En Estudiantes En Edad Escolar Del 2° Grado De Educación Secundaria De La Emblemática I. E. Mixta “Humberto Luna” representa que el 42,22% que son 19 estudiantes presentan eversión a nivel de los pies; el 33,33 % que son 15 estudiantes presentan inversión a nivel de los pies; el 13,33% que son 6 estudiantes presentan abducción a nivel de los pies, y un 11,11% que son 5 estudiantes presentan aducción a nivel de los pies. Haciendo un total del 100 %.

**EVALUACIÓN DEL SÍNDROME DE HIPERLAXITUD ARTICULAR Y
ALTERACIONES POSTURALES VISTA LATERAL DERECHA E IZQUIERDA**

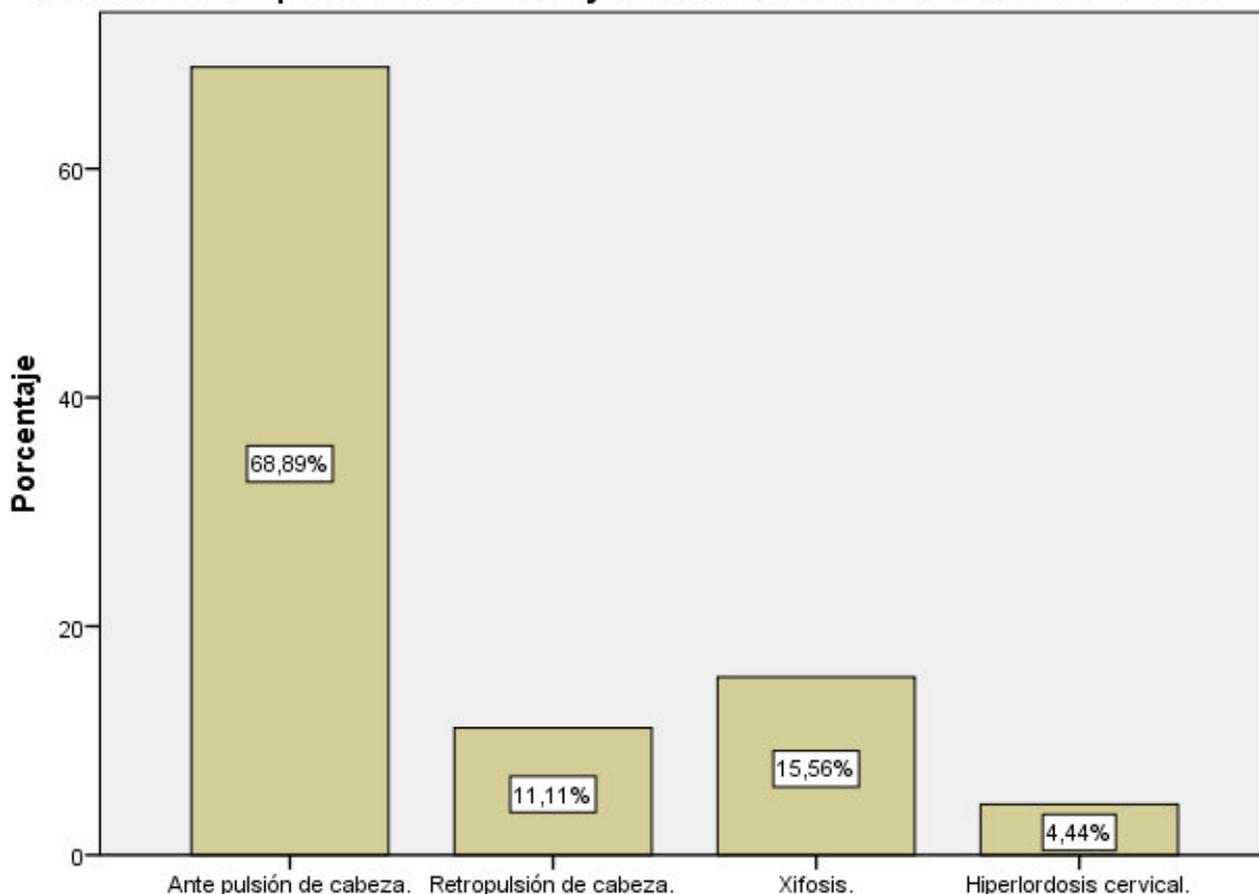
Tabla N° 08

**Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel
Cabeza**

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ante pulsión de cabeza.	31	68,9	68,9	68,9
Retropulsión de cabeza.	5	11,1	11,1	80,0
Xifosis.	7	15,6	15,6	95,6
Hiperlordosis cervical.	2	4,4	4,4	100,0
No presentan	0			
Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia (tomando referencia libro "Pruebas Funcionales Postura y Dolor- Kendall's")

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Cabeza



La tabla N° 08 y gráfico N° 08 corresponden Síndrome De Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales En Estudiantes En Edad Escolar Del 2° Grado De Educación Secundaria De La Emblemática I. E. Mixta “Humberto Luna” representa que el 68,89% que son 31 estudiantes presentan antepulsión de cabeza; 15,56 % que son 7 estudiantes presentan xifosis a nivel de la columna dorsal; 11,11 % que son 5 estudiantes presentan retropulsión de cabeza; y un 4,44% que son 4 estudiantes presentan hiperlordosis cervical. Haciendo un total de 45 estudiantes que son el 100 %. Este estudio es en vista lateral derecha e izquierda.

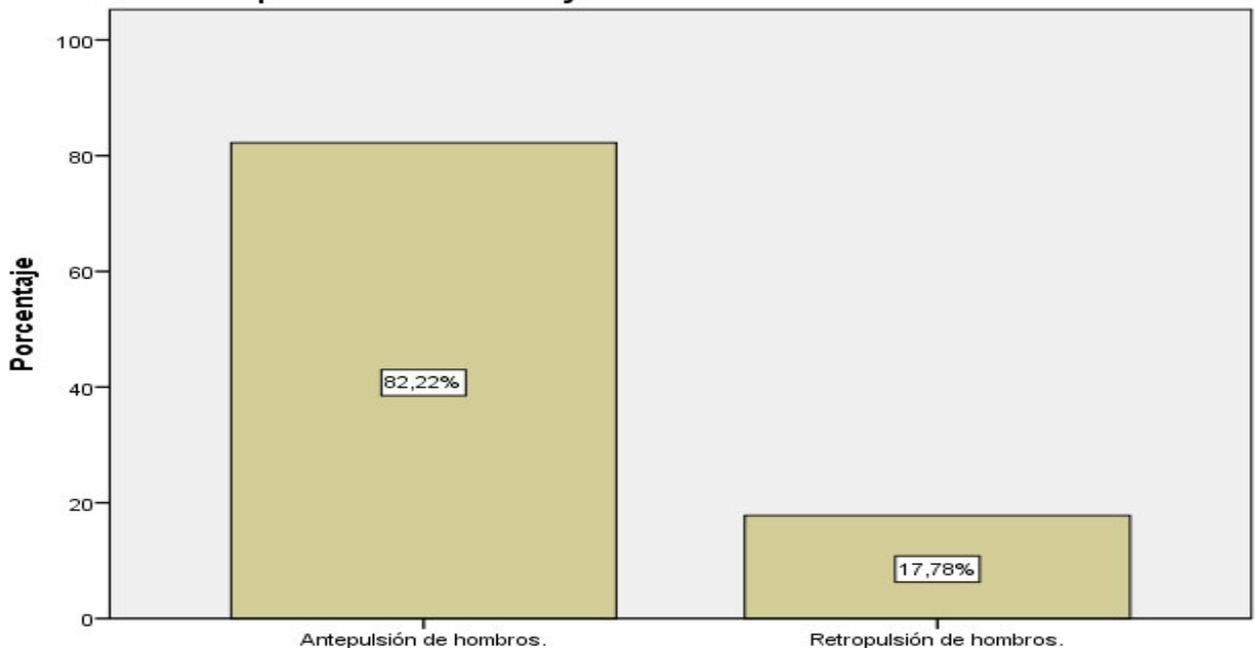
Tabla Nº 09

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Hombros

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Antepulsión de hombros.	37	82,2	82,2	82,2
Retropulsión de hombros.	8	17,8	17,8	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia (tomando referencia libro "Pruebas Funcionales Postura y Dolor- Kendall's")

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Hombros

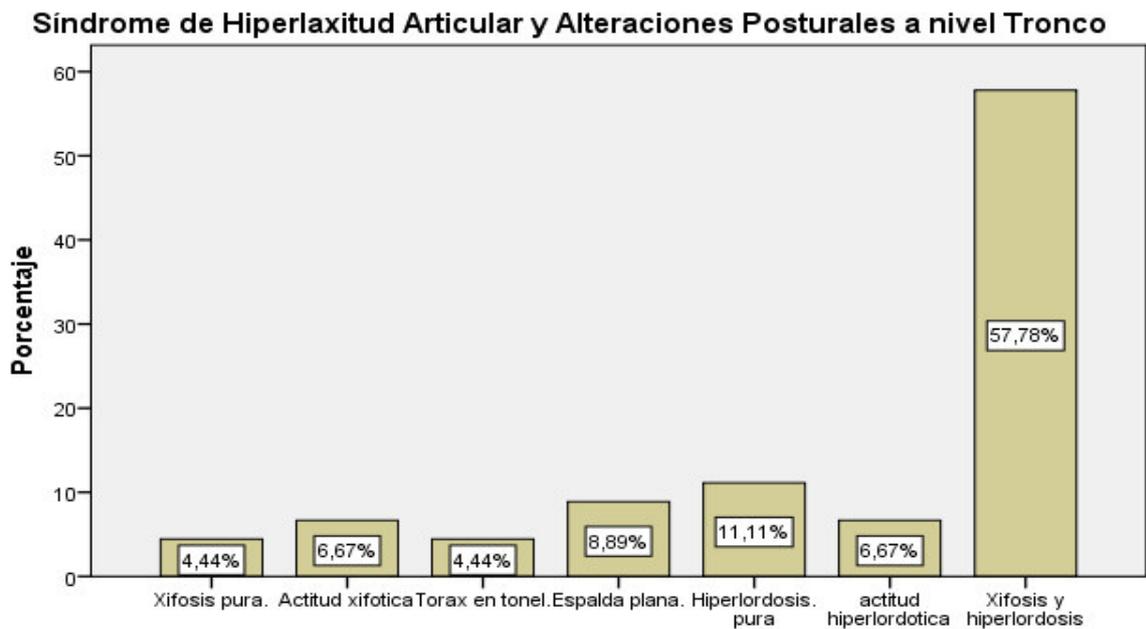


La tabla Nº 09 y gráfico Nº 09 corresponden Síndrome De Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales En Estudiantes En Edad Escolar Del 2º Grado De Educación Secundaria De La Emblemática I. E. Mixta "Humberto Luna" representa que el 82,22% que son 37 estudiantes presentan antepulsión a nivel de hombros; 17,78 % que son 8 estudiantes presentan retropulsión a nivel de los hombros. Este estudio es en vista lateral derecha e izquierda. Haciendo un total de 45 estudiantes que es el 100 % de nuestro estudio.

Tabla Nº 10
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel
Tronco

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Xifosis pura.	2	4,4	4,4	4,4
Actitud xifotica.	3	6,7	6,7	11,1
Tórax en quilla.				
Torax en tonel.	2	4,4	4,4	15,6
Espalda plana.	4	8,9	8,9	24,4
Hiperlordosis. pura	5	11,1	11,1	35,6
actitud hiperlordotica	3	6,7	6,7	42,2
Xifosis y hiperlordosis	26	57,8	57,8	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia (tomando referencia libro "Pruebas Funcionales Postura y Dolor- Kendall's")



La tabla N° 10 y gráfico N° 10 corresponden Síndrome De Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales En Estudiantes En Edad Escolar Del 2° Grado De Educación Secundaria De La Emblemática I. E. Mixta “Humberto Luna” representa que el 57,78% que son 26 estudiantes presentan xifosis a nivel de la columna dorsal y hiperlordosis a nivel de la columna lumbar; 11,1 % que son 5 estudiantes presentan hiperlordosis pura a nivel de la columna lumbar; 8,89% que son 4 estudiantes presentan espalda plana; 6,67% que son 3 estudiantes presentan actitud hiperlordotica; 6,67% que son 3 estudiantes presentan actitud xifotica; 4,44% que son 2 estudiantes presentan tórax en tonel; 4,44% que son 2 estudiantes presentan xifosis pura; haciendo así un total de 45 estudiantes que son el 100% de nuestro estudio en vista lateral derecha e izquierda.

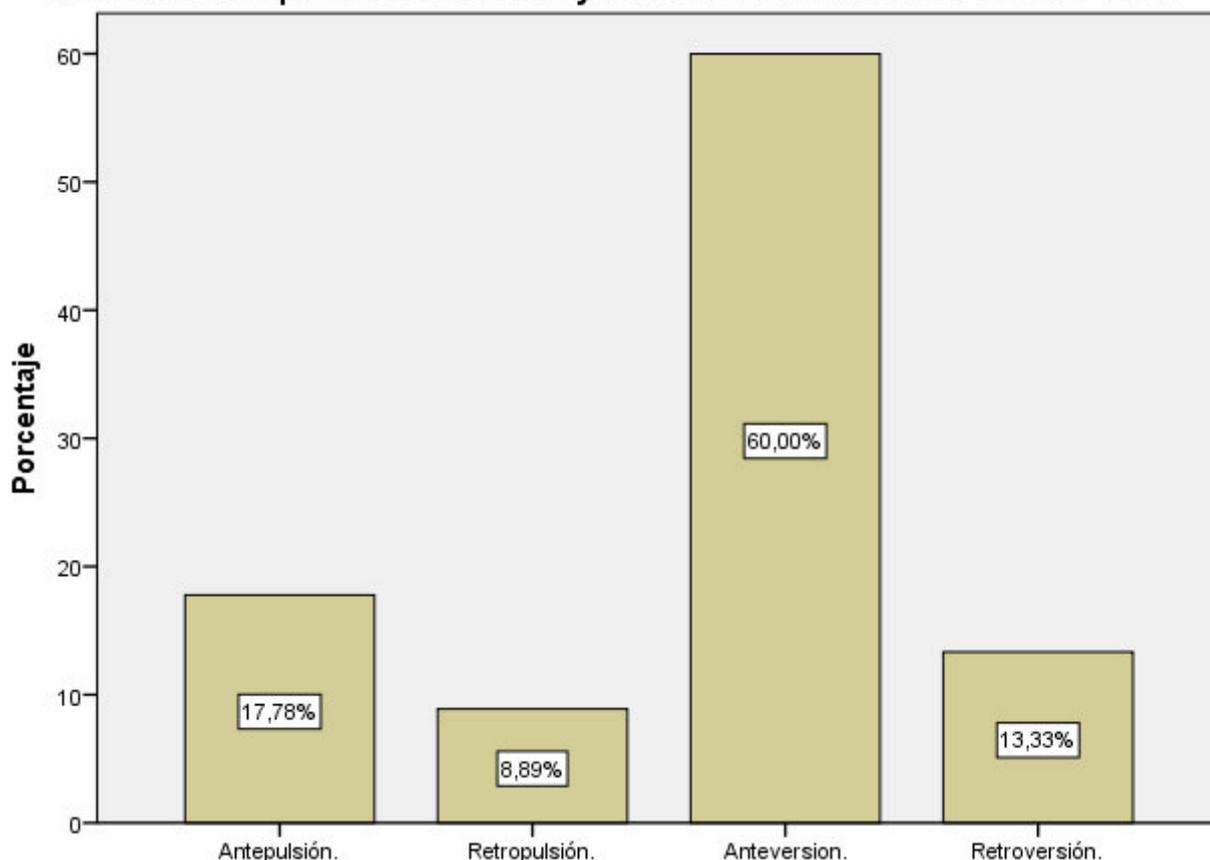
Tabla N° 11

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Pelvis

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Antepulsión.	8	17,8	17,8	17,8
Retropulsión.	4	8,9	8,9	26,7
Anteversión.	27	60,0	60,0	86,7
Retroversión.	6	13,3	13,3	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia (tomando referencia libro “Pruebas Funcionales Postura y Dolor- Kendall’s”)

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Pelvis



La tabla N° 11 y gráfico N° 11 corresponden Síndrome De Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales En Estudiantes En Edad Escolar Del 2° Grado De Educación Secundaria De La Emblemática I. E. Mixta “Humberto Luna” representa que el 60,00% que son 27 estudiantes presentan anteversión a nivel de pelvis; 17,78 % que son 8 estudiantes presentan antepulsión de pelvis; 13,33% que son 6 estudiantes presentan retroversión a nivel de pelvis; 8.89% que son 4 estudiantes presentan retropulsión de pelvis. Este estudio es en vista lateral derecha e izquierda. Haciendo un total de 45 estudiantes que es el 100 % de nuestro estudio.

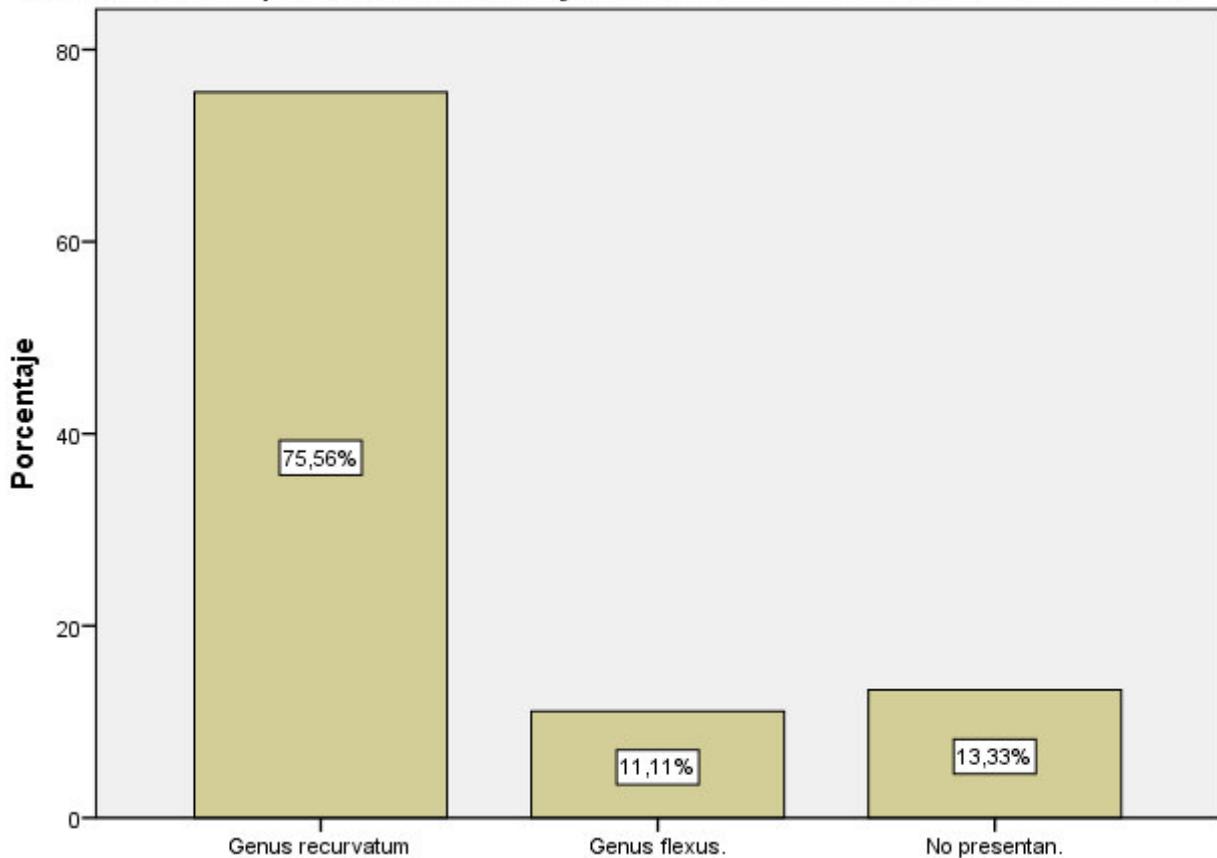
Tabla Nº 12

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Rodillas

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Genus recurvatum.	34	75,6	75,6	75,6
Genus flexus.	5	11,1	11,1	86,7
No presentan.	6	13,3	13,3	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia (tomando referencia libro "Pruebas Funcionales Postura y Dolor- Kendall's")

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Rodillas



La tabla N° 12 y gráfico N° 12 corresponden Síndrome De Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales En Estudiantes En Edad Escolar Del 2° Grado De Educación Secundaria De La Emblemática I. E. Mixta “Humberto Luna” representa que el 75,56% que son 34 estudiantes presentan genus recurvatum; 13,33 % que son 6 estudiantes no presentan ningún tipo de lateracion; y el 11,11 que son 5 estudiantes presentan genus flexux a nivel de las rodillas; y el 13,33% que son 6 estudiantes no presentan ningún tipo de lateracion a nivel de las rodillas. Este estudio es en vista lateral derecha e izquierda. Haciendo un total de 45 estudiantes que es el 100 % de nuestro estudio.

**EVALUACION DEL SÍNDROME DE HIPERLAXITUD ARTICULAR Y
ALTERACIONES POSTURALES VISTA POSTERIOR**

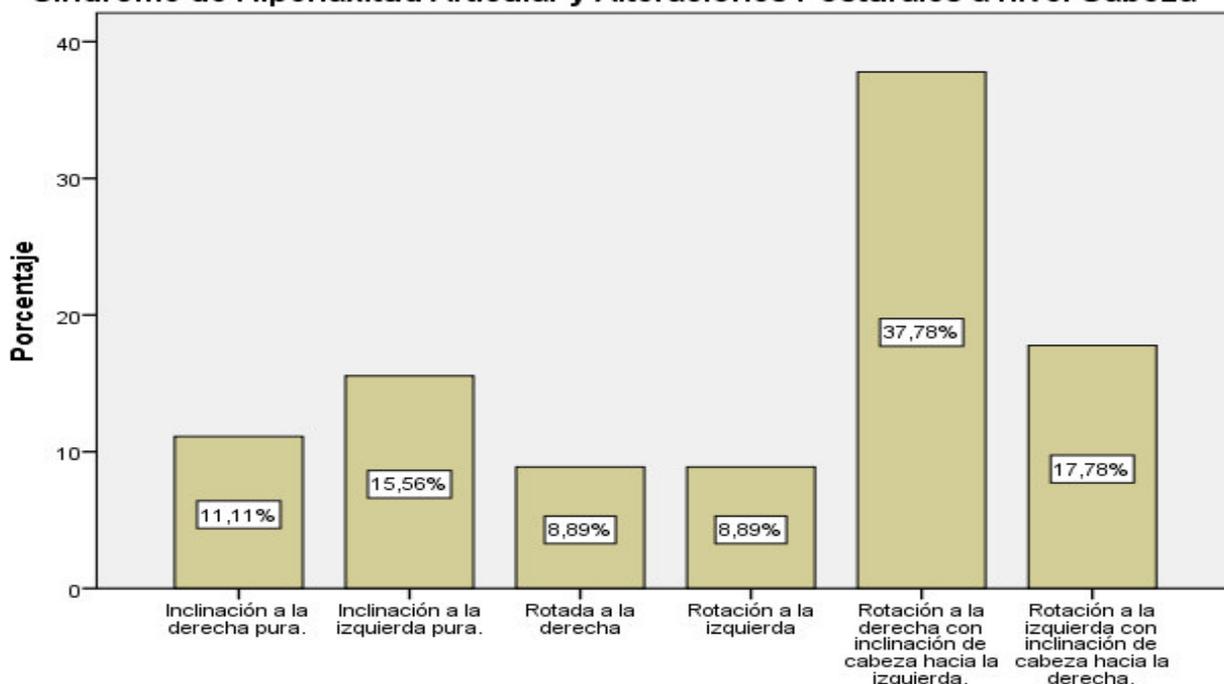
Tabla N° 13

**Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel
Cabeza**

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Inclinación a la derecha pura.	5	11,1	11,1	11,1
Inclinación a la izquierda pura.	7	15,6	15,6	26,7
Rotada a la derecha.	4	8,9	8,9	35,6
Rotación a la izquierda	4	8,9	8,9	44,4
Rotación a la derecha con inclinación de cabeza hacia la izquierda.	17	37,8	37,8	82,2
Rotación a la izquierda con inclinación de cabeza hacia la derecha.	8	17,8	17,8	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia (tomando referencia libro “Pruebas Funcionales Postura y Dolor- Kendall’s”)

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Cabeza



La tabla N° 13 y gráfico N° 13 corresponden Síndrome De Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales En Estudiantes En Edad Escolar Del 2° Grado De Educación Secundaria De La Emblemática I. E. Mixta “Humberto Luna” representa que el 37,78% que son 17 estudiantes presentan rotación de cabeza hacia la derecha con inclinación hacia la izquierda; 17,78 % que son 8 estudiantes presentan rotación de cabeza hacia la izquierda con inclinación hacia la derecha; el 15,56% que son 7 estudiantes presentan inclinación pura de cabeza hacia la izquierda; el 11,11% que son 5 estudiantes presentan inclinación pura de cabeza hacia la derecha; un 8,89% que son 4 estudiantes presentan rotación a la derecha; un 8,89% que son 4 estudiantes presentan rotación a la izquierda. Este estudio es en vista posterior. Haciendo un total de 45 estudiantes que es el 100 % de nuestro estudio.

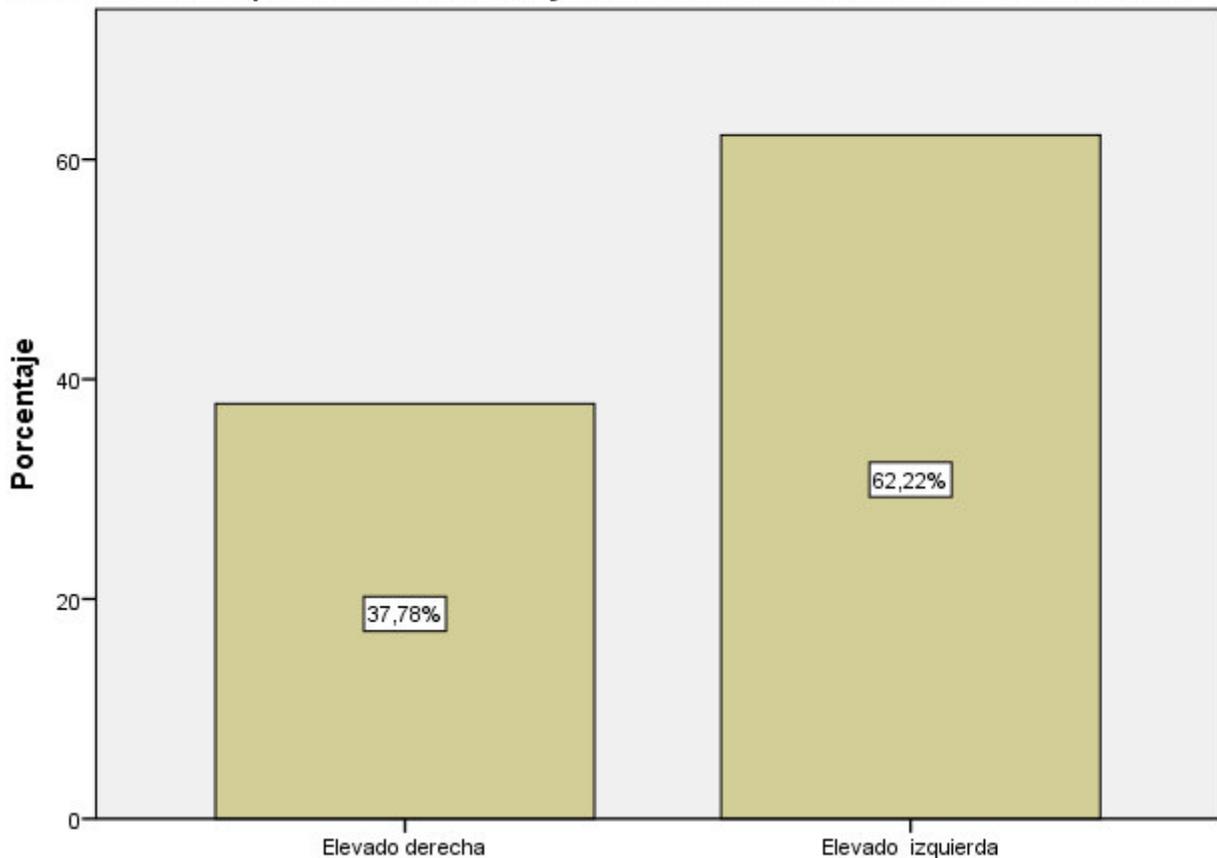
Tabla Nº 14

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Hombros

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Elevado derecha.	17	37,8	37,8	37,8
Elevado izquierda.	28	62,2	62,2	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia (tomando referencia libro "Pruebas Funcionales Postura y Dolor- Kendall's")

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Hombros



La tabla N° 14 y gráfico N° 14 corresponden Síndrome De Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales En Estudiantes En Edad Escolar Del 2° Grado De Educación Secundaria De La Emblemática I. E. Mixta “Humberto Luna” representa que el 62,22% que son 28 estudiantes presentan elevación izquierda a nivel de hombros; un 37,78 % que son 17 estudiantes presentan elevación derecha a nivel de hombros. Este estudio es en vista posterior. Haciendo un total de 45 estudiantes que es el 100 % de nuestro estudio.

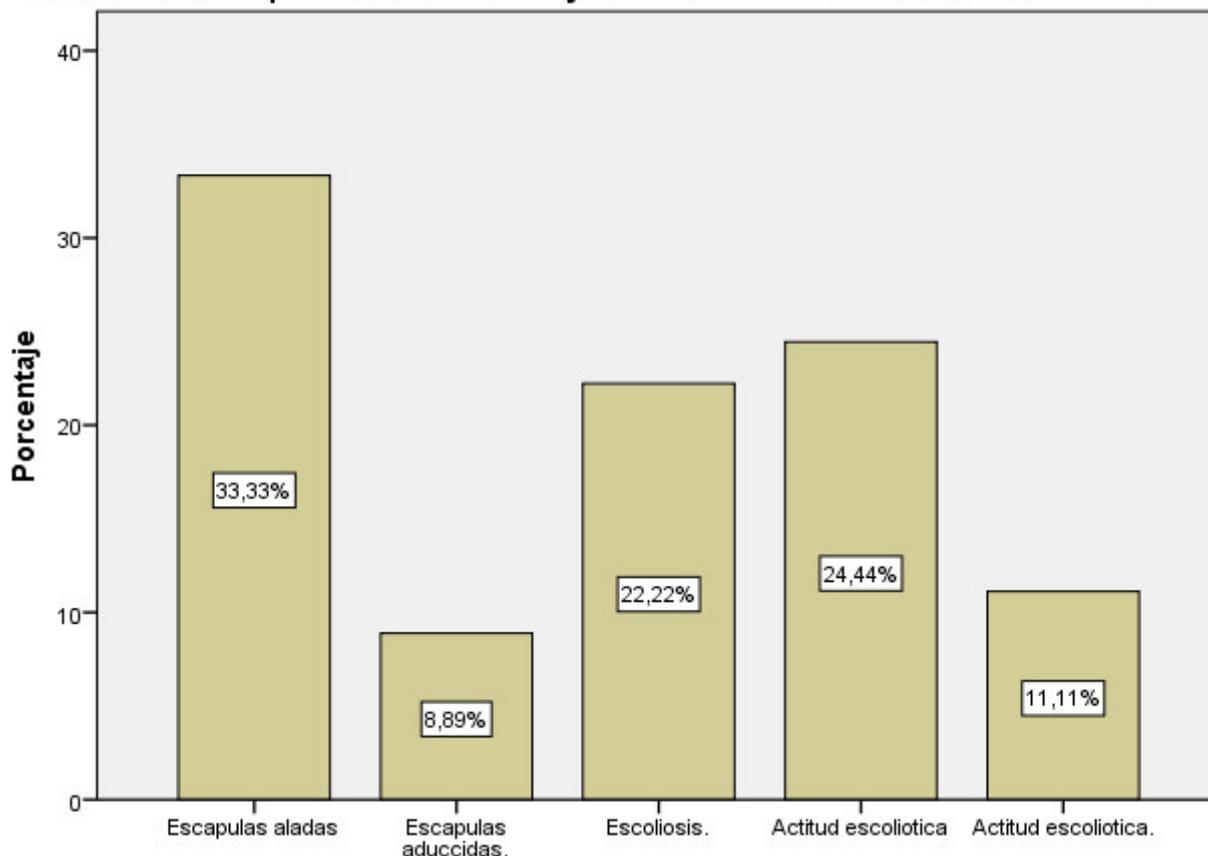
Tabla N° 15

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Tronco

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Escapulas aladas.	15	33,3	33,3	33,3
Escapulas aducidas.	4	8,9	8,9	42,2
Escapulas abducidas.	10	22,2	22,2	64,4
Escoliosis.	11	24,4	24,4	88,9
Actitud escoliotica.	5	11,1	11,1	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia (tomando referencia libro “Pruebas Funcionales Postura y Dolor- Kendall’s”)

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Tronco



La tabla N° 15 y gráfico N° 15 anteriores corresponden al síndrome de Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales, y dice el 33,33% que son 15 estudiantes presentan escapulas aladas; 24,44% que son 11 estudiantes presentan actitud escoliotica; 22,22% que son 10 estudiantes presentan escoliosis; 11,11% que son 5 estudiantes presentan actitud escoliotica; y el 8,89% que son 4 estudiantes presentan escapulas aducidas. Este estudio es en vista posterior. Haciendo un total de 45 estudiantes que es el 100 % de nuestro estudio.

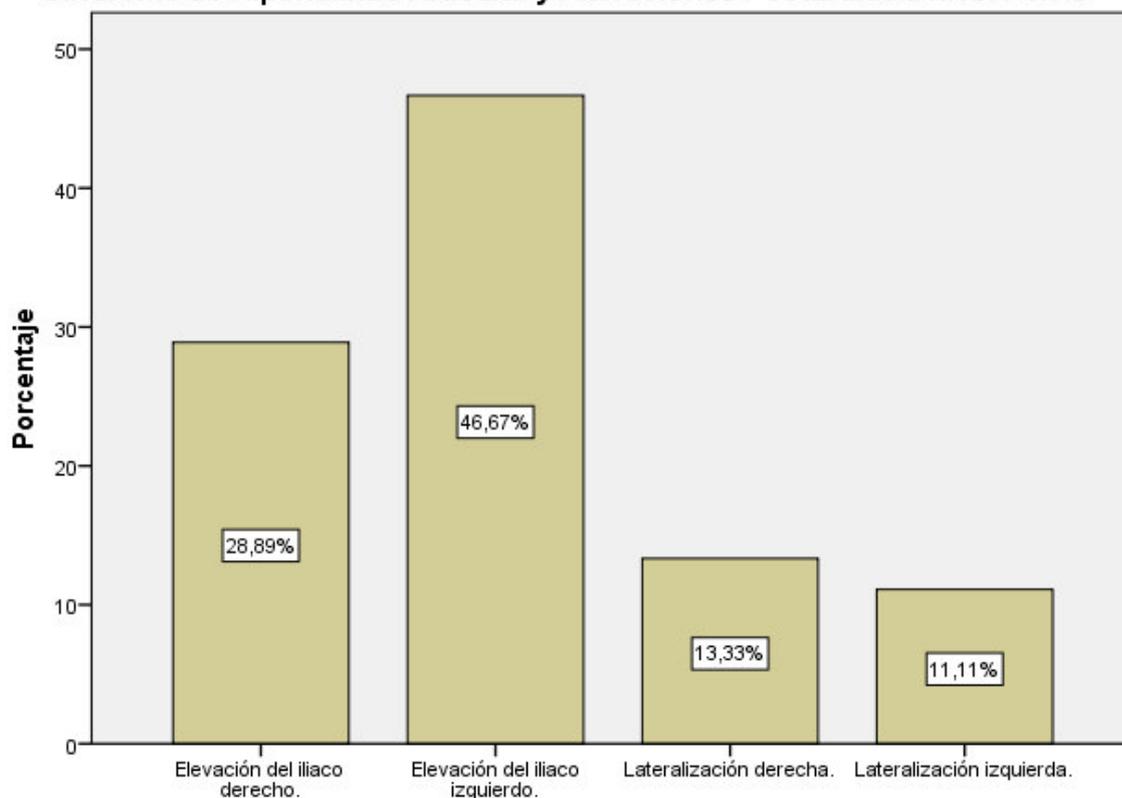
Tabla Nº 16

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Pelvis

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Elevación del iliaco derecho.	13	28,9	28,9	28,9
Elevación del iliaco izquierdo.	21	46,7	46,7	75,6
Lateralización derecha..	6	13,3	13,3	88,9
Lateralización izquierda.	5	11,1	11,1	100,0
Total	45	100,0	100,0	

FUENTE: elaboración propia (tomando referencia libro “pruebas funcionales postura y dolor- Kendall´s”).

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Pelvis



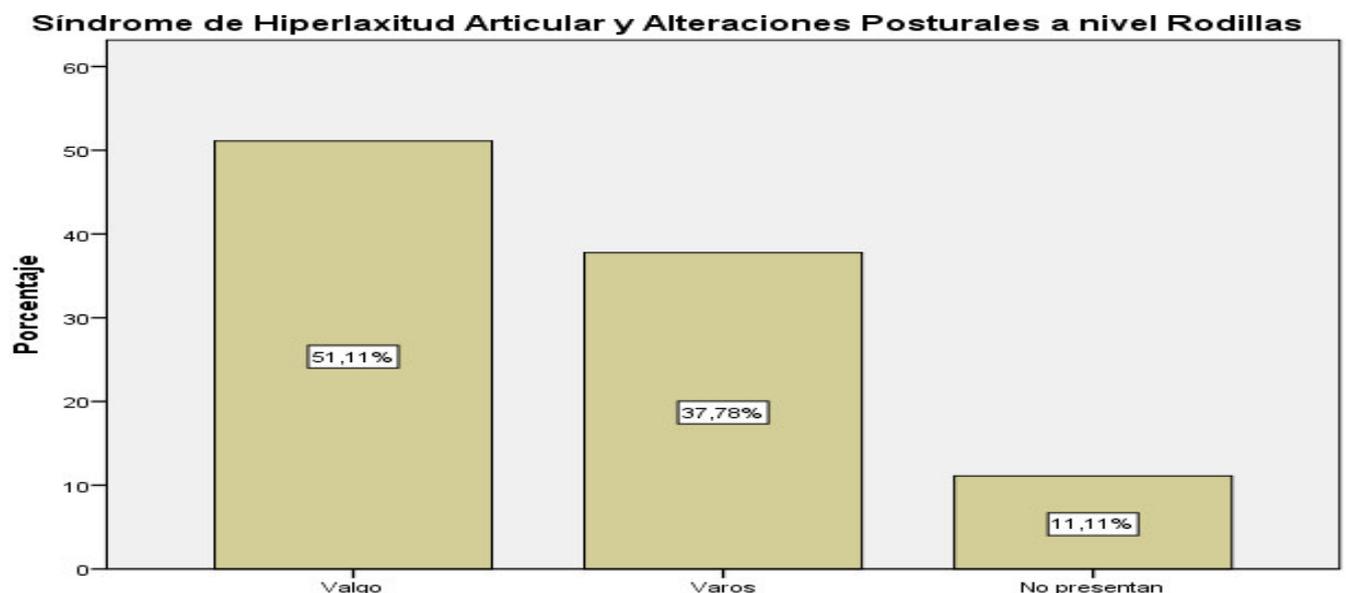
La tabla N° 16 y gráfico N° 16 anteriores corresponden al síndrome de Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales, y dice el 46,67% que son 21 estudiantes presentan elevación de la cresta iliaca izquierda; 28,89% que son 13 estudiantes presentan elevación de la cresta iliaca derecha; un 13,33% que son 6 estudiantes presentan lateralización de pelvis hacia la derecha y un 11,11% que son 5 estudiantes presentan lateralización de pelvis hacia el lado izquierdo haciendo un total de 45 estudiantes, el cual es el 100% de nuestro estudio.

Tabla N° 17

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Rodillas

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valgo	23	51,1	51,1	51,1
Varos	17	37,8	37,8	88,9
No presentan	5	11,1	11,1	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia (tomando referencia libro "Pruebas Funcionales Postura y Dolor- Kendall's")



La tabla N° 17 y gráfico N° 17 corresponden Síndrome De Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales En Estudiantes En Edad Escolar Del 2° Grado De Educacion Secundaria De La Emblematica I. E. Mixta “Humberto Luna” representa que el 51,11% que son 23 estudiantes presentan valgo a nivel de los rodillas; 37,78% que son 17 estudiantes presentan varo a nivel de rodillas a nivel de los rodilas; y un 11,11% no presentan ninguna alteración a nivel de los rodillas. Haciendo un total de 45 estudiantes, el cual es el 100% de nuestro estudio.

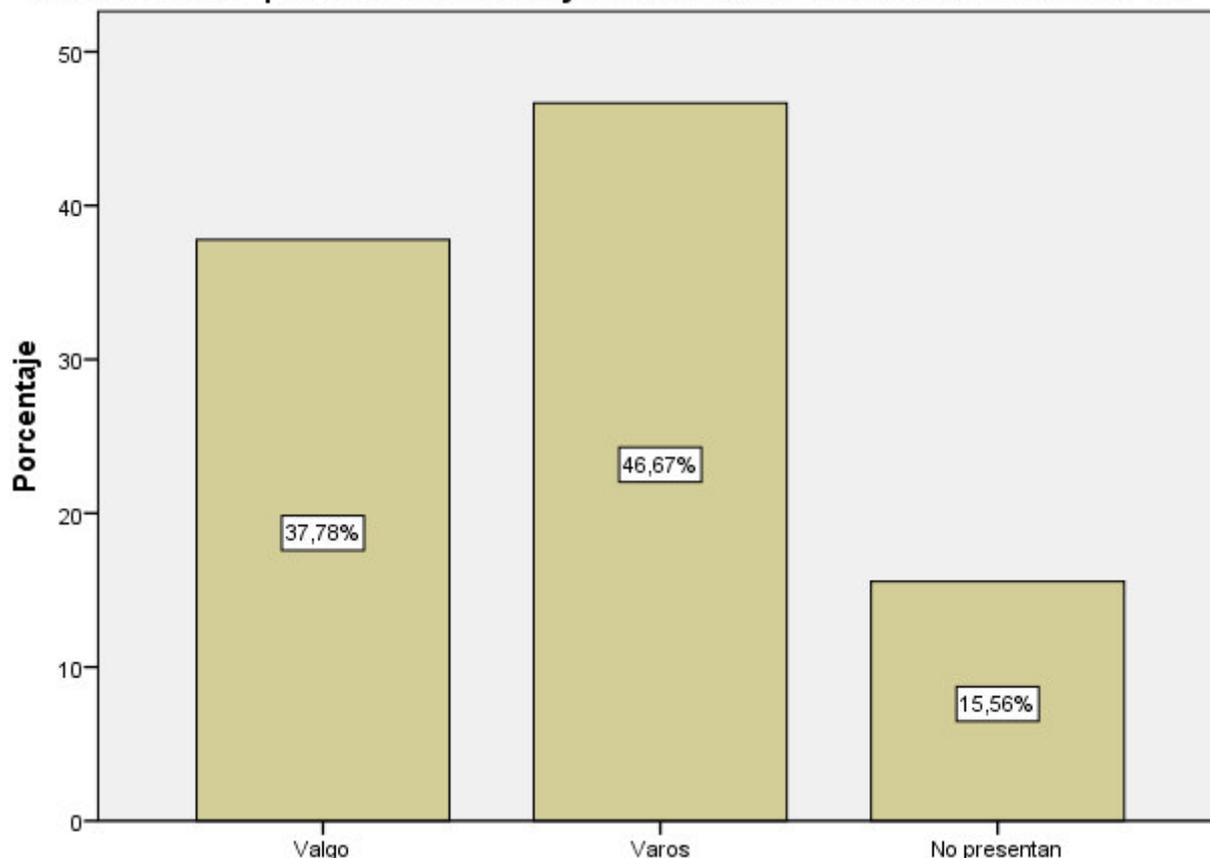
Tabla N° 18

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Tobillos

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valgo	17	37,8	37,8	37,8
Varo	21	46,7	46,7	84,4
No presentan	7	15,6	15,6	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia (tomando referencia libro “Pruebas Funcionales Postura y Dolor- Kendall’s”)

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Tobillos



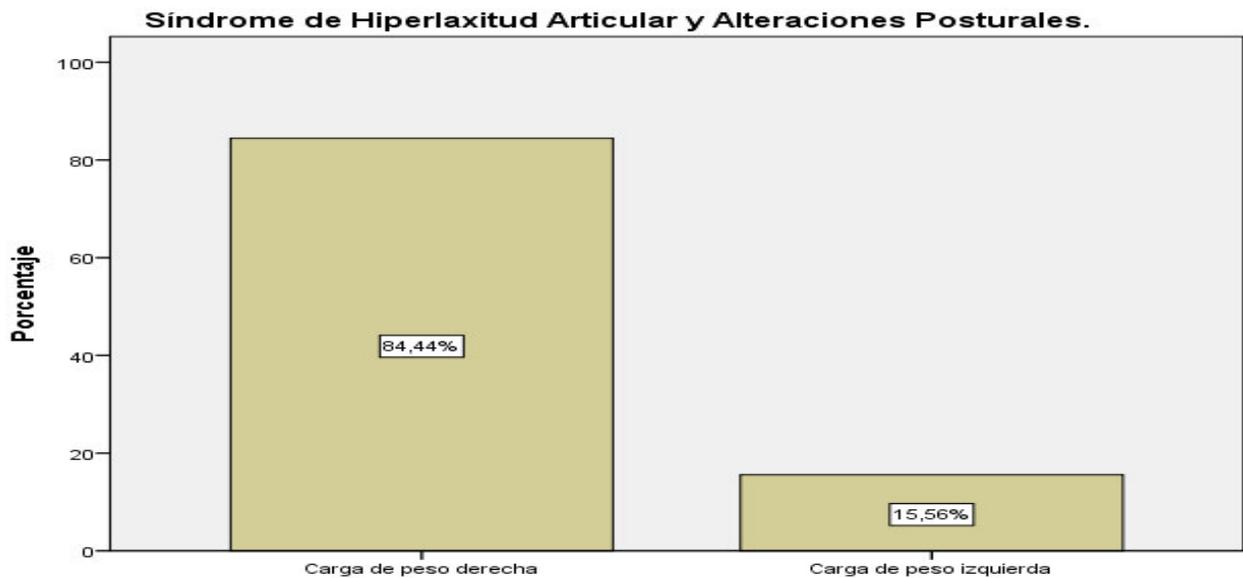
La tabla N° 18 y gráfico N° 18 corresponden Síndrome De Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales En Estudiantes En Edad Escolar Del 2° Grado De Educacion Secundaria De La Emblemática I. E. Mixta “Humberto Luna” representa que el 46,67% que de 45 son 21 estudiantes presentan varo a nivel de los tobillos; 37,78% que son 17 estudiantes presentan valgo a nivel de los tobillos; y un 15,56% no presentan ninguna alteración a nivel de los tobillos. Haciendo un total de 45 estudiantes, entre ellos mujeres y varones. Los cuales son el 100% de nuestro estudio en vista posterior.

Tabla Nº 19

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Carga de peso derecha	38	84,4	84,4	84,4
Carga de peso izquierda	7	15,6	15,6	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia (tomando referencia libro "Pruebas Funcionales Postura y Dolor- Kendall's")



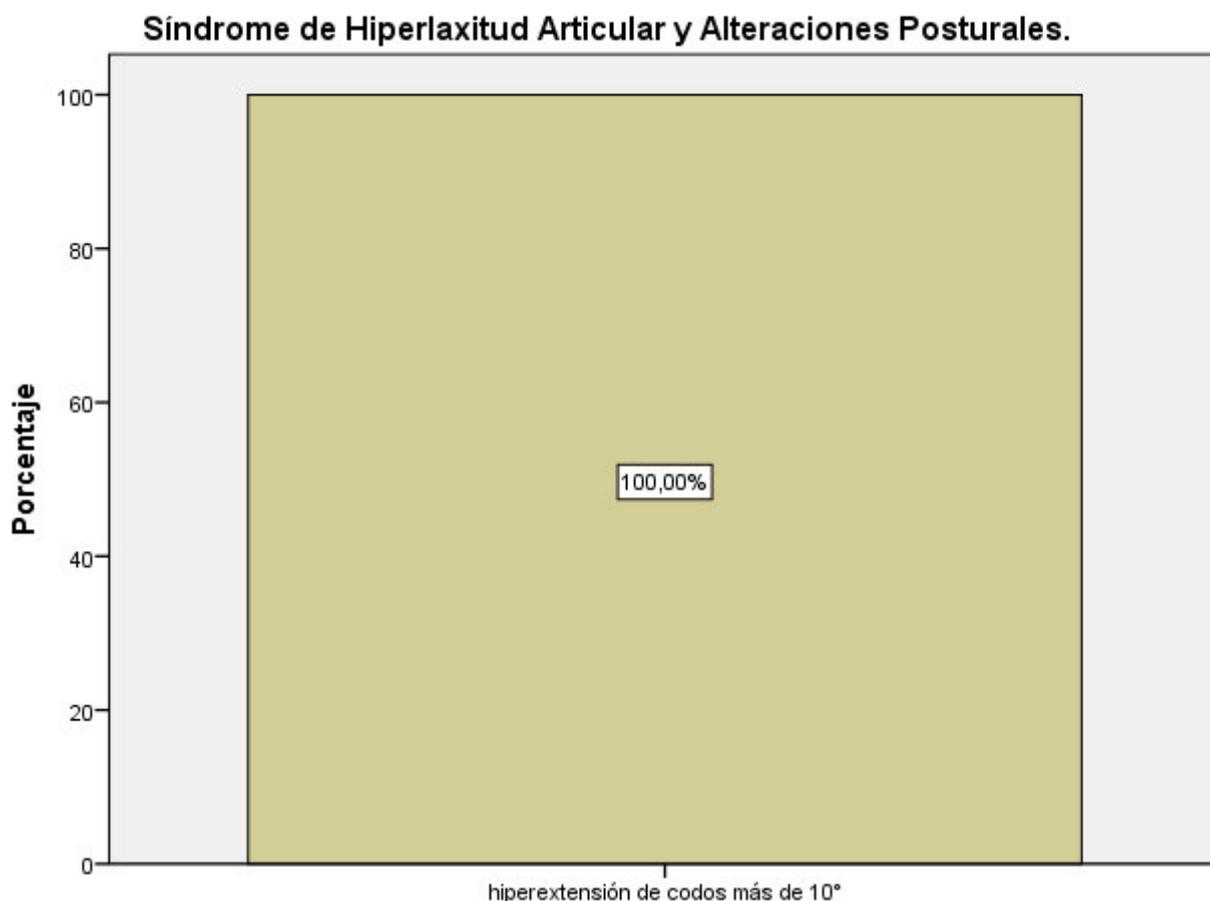
La tabla Nº 19 y gráfico Nº 19 corresponden Síndrome De Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales En Estudiantes En Edad Escolar Del 2º Grado De Educacion Secundaria De La Emblematica I. E. Mixta "Humberto Luna" representa que el 84,44% que son 38 estudiantes tienen mayor carga de peso en el lado derecho, por el mismo hecho que son diestros; y el 15,56% que son 7 estudiantes tienen mayor carga de peso en el lado izquierdo, coincide que tienen mayor dominancia con la izquierda. Haciendo un total de 45 estudiantes, entre ellos mujeres y varones. Los cuales son el 100% de nuestro estudio.

Tabla Nº 20

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
-hiperextensión de codos más de 10° -tocar en forma pasiva, el antebrazo con el pulgar, teniendo la muñeca en flexión. -extensión pasiva de los dedos o extensión del dedo meñique a más a de 0. -hiperextensión de rodillas de 10° a más. -flexión de tronco. (sin doblar rodillas)	45	100,0	100,0	100,0
Total	45			

FUENTE: El presente test ya fue validado por dos autores en 1970 (propuesto inicialmente por Carter C. y revisado posteriormente por Beighton P.) en el Ciudad de Granada.



La tabla N° 20 y gráfico N° 20 corresponden Síndrome De Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales En Estudiantes En Edad Escolar Del 2° Grado De Educacion Secundaria De La Emblematica I. E. Mixta “Humberto Luna” representa que el 100% que son 45 estudiantes presentan el síndrome de hiperlaxitud articular, y cumplen con los parámetros de evaluación que son Hiperextensión de codos más de 10°; Tocar en forma pasiva, el antebrazo con el pulgar, teniendo la muñeca en flexión; extensión pasiva de los dedos o extensión del dedo meñique a más a de 0; hiperextensión de rodillas de 10° a más; flexión de tronco. Los cuales fueron seleccionados por estrategia quienes cumplieron con las condiciones de presentar Alteraciones Posturales Y Síndrome De Hiperlaxitud Articular.

PRUEBA DE HIPÓTESIS A TRAVÉS DE LA TÉCNICA ESTADÍSTICA DE ALFA DE CRONBACH.

VERIFICACIÓN DE LAS HIPÓTESIS FORMULADAS

Constatando el grado de confiabilidad de los resultados para la contratación de las hipótesis formuladas en el estudio, se utilizó la técnica de Alfa Cronbach y como resultado de la parte aplicativa de los instrumentos de recojo de información y de sus objetivos se planteaba es = 0.5%, donde a nivel de los resultados consolidados considera:

Si el Nivel de significancia bilateral es mayor no se rechaza la hipótesis

Si el nivel de significancia bilateral es menor entonces si se rechaza la hipótesis

Tomamos la hipótesis alterna que es Menor o igual

Podemos deducir de 95% Intervalo de confianza para la diferencia

Es mucho menor como se ilustra:

Estadísticos para una muestra

	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Cabeza	45	4,0000	1,69223	,25226
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel de Hombros	45	1,6222	,49031	,07309

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel de Tronco	45	1,8667	,72614	,10825
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel de Pelvis	45	2,0667	,93905	,13999
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel de Rodillas	45	1,6000	,68755	,10249
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel de Tobillos	45	1,7778	,70353	,10488
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Pies	45	2,0222	,96505	,14386
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Cabeza	45	1,5556	,91839	,13691
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Hombros	45	1,1778	,38665	,05764

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Tronco	45	6,5556	2,14853	,32028
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Pelvis	45	2,6889	,92496	,13789
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Rodillas	45	1,3778	,71633	,10678
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Cabeza	45	4,0000	1,69223	,25226
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Hombros	45	1,6222	,49031	,07309
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Tronco	45	2,7111	1,44005	,21467
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Pelvis	45	2,0667	,93905	,13999

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Rodillas	45	1,6000	,68755	,10249
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Tobillos	45	1,7778	,70353	,10488
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales.	45	1,1556	,36653	,05464
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales.	45	1,0000	,00000 ^a	,00000

a. No puede calcularse T porque la desviación típica es 0.

Prueba para una muestra

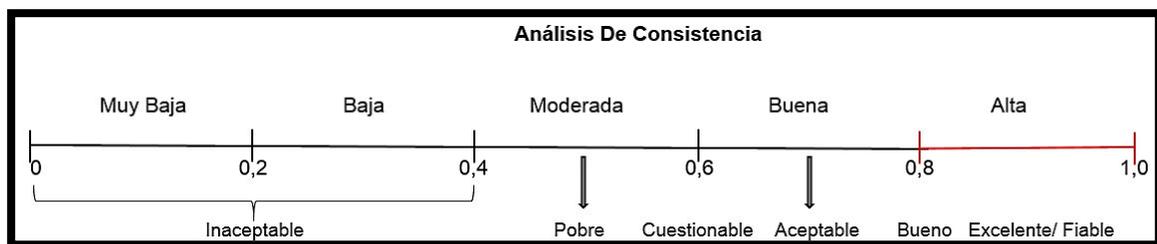
	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Cabeza	15,856	44	,000	4,00000	3,4916	4,5084
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel de Hombros	22,195	44	,000	1,62222	1,4749	1,7695
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel de Tronco	17,245	44	,000	1,86667	1,6485	2,0848
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel de Pelvis	14,763	44	,000	2,06667	1,7845	2,3488
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel de Rodillas	15,611	44	,000	1,60000	1,3934	1,8066
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel de Tobillos	16,951	44	,000	1,77778	1,5664	1,9891
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Pies	14,057	44	,000	2,02222	1,7323	2,3122

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Cabeza	11,362	44	,000	1,55556	1,2796	1,8315
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Hombros	20,434	44	,000	1,17778	1,0616	1,2939
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Tronco	20,468	44	,000	6,55556	5,9101	7,2010
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Pelvis	19,501	44	,000	2,68889	2,4110	2,9668
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Rodillas	12,902	44	,000	1,37778	1,1626	1,5930
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Cabeza	15,856	44	,000	4,00000	3,4916	4,5084
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Hombros	22,195	44	,000	1,62222	1,4749	1,7695
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Tronco	12,629	44	,000	2,71111	2,2785	3,1437
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Pelvis	14,763	44	,000	2,06667	1,7845	2,3488

Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Rodillas	15,611	44	,000	1,60000	1,3934	1,8066
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales a nivel Tobillos	16,951	44	,000	1,77778	1,5664	1,9891
Síndrome de Hiperlaxitud Articular y Alteraciones Posturales.	21,149	44	,000	1,15556	1,0454	1,2657

PRUEBA DE HIPÓTESIS

Según el método de consistencia interna basado en el Alfa De Cronbach que nos permite estimar la fiabilidad del instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se espera que midan el mismo constructo o dimensión teórica. Donde, cuanto más se encuentre el valor del alfa a 1 es mayor la consistencia interna de los ítems analizados y considerado con mayor consistencia, los valores menores a 8 son considerados inconsistentes y inestable.



Es por ello aplicando el Alfa De Cronbach a nuestro instrumento nos da como resultados el siguiente:

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,968	20

CONCLUSIONES

Luego de haber realizado la presente investigación y a partir de los resultados obtenidos, podemos denotar las siguientes conclusiones:

1. La población total evaluada fueron 100 estudiantes de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” estudiantes del segundo grado de educación secundaria (secciones A, B, C) en cada salón hubo un promedio de 34 estudiantes, entre ellos del género femenino y masculino. Fueron seleccionados por conveniencia quienes a su vez presentaron las dos variables; Síndrome De Hiperlaxitud Articular Y Alteraciones Posturales las cuales se manifiesta de diferentes formas: podemos evaluar en un plano tridimensional el cuerpo humano. (vista anterior, vista posterior y vista lateral) para ello tenemos que saber los puntos de referencia que son los relieves óseos.
2. Con el presente estudio se comprobó que un factor predisponente para presentar Alteraciones Posturales es la Hiperlaxitud Articular. De los 45 estudiantes que han sido seleccionados en el estudio los cuales son el 100% de estudio presentan las patologías nombradas anteriormente. Coincide con nuestros objetivos dentro del estudio, muestran que 55 estudiantes no cumplieran con las condiciones del estudio.
3. Se determinó que en su mayoría los estudiantes que presentan Alteraciones Posturales es la Hiperlaxitud Articular son estudiantes de género femenino en comparación a estudiantes de género masculino por lo que las mujeres están iniciando o están a media adolescencia hay más secreción de hormonas que hacen haya mayor flexibilidad; también a su vez los estudiantes de género masculino presentan mayor porcentaje de cifosis a nivel de la columna dorsal por lo que son más altos que las mujeres

SUGERENCIAS

1. Acceso limitado de parte del personal administrativo y docentes de la Emblemática I. E. Mixta “Humberto Luna” para la evaluación y descarte de defectos posturales de los estudiantes (mujeres y varones).
2. Considerar realizar estudio de evaluación, seguimiento y evolución de los Defectos Posturales Y Hiperlaxitud articular para así prevenir diferentes alteraciones a futuro y continuar con el adecuado desarrollo motriz en la pubertad, adolescencia e incluso en la adultez.
3. Elaborar serie de estrategias de prevención y disminuir la incidencia de Alteraciones Posturales Y Hiperlaxitud Articular, mejorando equilibrio dinámico de los estudiantes ya que es de suma importancia para sus actividades de la vida diaria y deportiva. (charlas a alumnos, padres de familia, capacitación a los maestros, además talleres de ejercicios terapéuticos e higiene postural)
4. Indicar tratamiento oportuno, adecuado en las diferentes desviaciones y trastornos posturales por un profesional especializado y así prevenir su progresión y estructuración.
5. Tomar en cuenta el presente estudio como referencia para fomentar la prevención y promoción de salud postural en los centros educativos, como también ofrecer cursos educomunicacionales y talleres a los padres de familia y docentes para crear una atención conjunta en beneficio de los estudiantes y así garantizar una mejor calidad de vida.
6. Fomentar hábitos saludables como una correcta alimentación, higiene corporal adecuada e incentivar la práctica de actividad física para evitar el sedentarismo y el sobrepeso que trae consigo alteraciones posturales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bravo JF. Síndrome de Ehlers-Danlos con especial énfasis en el síndrome de hiperlaxitud articular. Revista Medica de Chile. 2009 noviembre; 137(1488-1497).
2. Angelo GD. Diccionario de Medicina. 5th ed. Guispert c, editor. barcelona: MMII Ocenano Grupo; 1999.
3. JR S. heritable disorders of structural proteins. 6th ed. Rheumatology Kto, editor. philadepphia : WB saunders company; 2001.
4. Luis Farro Uceda RTEVT. Relación entre hiperlaxitud articular, disimetría de miembros inferiores y control postural con los trastornos posturales. Revista Medica Herediana. 1016 diciembre; 27.
5. Florence Kendall EKPGMM. Kendall´s musculos pruebas funcionales postura y dolor. 5th ed. Lopez J, editor. Madrid España: Lippincott Willians & Wilkins; 2007.
6. Adolescentes NLplaal. [Online]. Available from:
<ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2014/RM917-2014-MINSA.pdf>.
7. Bravo JF. Síndrome de Ehlers-Danlos con especial énfasis en el síndrome de hiperlaxitud articular. Revista Medica de Chile. 2009 noviembre; 137(1488-1497).
8. Velásquez GSZ. Alteraciones posturales de la columna vertebral dorso lumbar y el equilibrio dinámico en niños de tercer y cuarto grado del nivel primario de la institución educativa san agustín en el distrito de comas. 2012..
9. Velásquez GSZ. Alteraciones posturales de la columna vertebral dorso lumbar y el equilibrio dinámico en niños de tercer y cuarto grado del nivel primario de la institución educativa san agustín en el distrito de comas. 2012..

10. Velásquez GSZ. Alteraciones posturales de la columna vertebral dorso lumbar y el equilibrio dinámico en niños de tercer y cuarto grado del nivel primario de la institución educativa san agustín en el distrito de comas. 2012..
11. Deontologica CdEy. Normas y Leyes - Colegio Tecnólogo Médico del Perú. 2013..
12. Salud. Md. Ley que regula el trabajo de los técnicos y auxiliares asistenciales de salud. 2012..
13. JR S. heretable disorders of structural proteins. 6th ed. philadelphia: WB Saunder Company; 2001.
14. Idrovo AA. 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.. 2011..
15. Mihran O T. Ortopedia Clinica Pediatrica Diagnostico y Tratamiento. 1999..
16. Florence Kendall EKMM. Kendall’s Musculos Pruebas Funcionales Postura y Dolor. 2007..
17. Andrea Alexandra AA. Valoración De La Postura En Las Alumnas De Segundo A Cuarto Año De Educación Básica De La Escuela Fiscal “Alfonso Cordero Palacios”. 2011..
18. Fernando Silberman OV. Ortopedia y Traumatología Garcia P, editor. Buenos Aires: El Ateneo; 1995.
19. M. Arredondo Garcia JAC. Rehabilitacion Infantil Buenos Aires: Panamericana; 2012.
20. Fernando Silverman OV. Ortopedia y Traumatología Garcia P, editor. Buenos Aires: El Ateneo; 1996.
21. Florence Kendall EKmM. Kendall’s Musculos Pruebas Funcionales Postura y Dolor. Marban ed. españa: Lippincott Williams; 2007.
22. Fernando Silverman OV. Ortopedia y Traumatología Buenos Aires: El Ateneo; 1996.

23. Pedro MLJ. El síndrome de hiperlaxitud articular en la práctica clínica diaria. revista cubana de reumatología. 2013; xv(1).
24. Pedro MLJ. El síndrome de hiperlaxitud articular en la práctica clínica diaria. revista cubana de reumatología. 2013; xv(1).
25. weew. ; nlkjl.
26. Martínez Larrarte José Pedro SMRMAF. El síndrome de hiperlaxitud articular en la práctica clínica diaria. revista cubana de reumatología. 2013; xv(1).
27. Luis Farro Uceda RTEVTBCAS. Relación entre hiperlaxitud articular, disimetría de miembros inferiores y control postural con los trastornos posturales. revista medica herediana. 2016; 27(4).
28. minsa. resolucion ministerial. 2014..
29. flores ar. oficina ejecutiva de planteamiento estrategico. 2009..
30. Bravo JF. Síndrome de Ehlers-Danlos con especial énfasis en el síndrome de hiperlaxitud articular. revista medica de chile. 2009; 137(11).
31. Velásquez GSZ. Alteraciones posturales de la columna vertebral dorso. revista medica de chile. 2014; 56(43).
32. Velásquez GSZ. Alteraciones posturales de la columna vertebral dorso. revista medica de chile. 2014; 63(57).
33. nacional ctmdpc. codigo de etica y deontologica. 2013..
34. legales n. REGLAMENTO DE LA LEY N° 28561, LEY QUE REGULA EL TRABAJO DE LOS TÉCNICOS Y AUXILIARES ASISTENCIALES DE SALUD. 2002..
35. Reglamento de la Ley N° 28740, Ley del Sistema..

36. salud md. LEY DEL TRABAJO DEL PROFESIONAL DE LA SALUD TECNÓLOGO MEDICO. 2008..
37. hiperlaxitud articular. sociedad española de reumatología. .
38. Callán NWS. Relación entre la Escoliosis Postural y el índice de masa corporal en estudiantes. 2012.
39. Aedo RN. guia de evaluacion postural. escuela de slaud. .
40. Velásquez GSZ. Alteraciones posturales de la columna vertebral dorso. 2013.
41. Pascale MC. cifosis y lordosis. publishre standard. 2008;(1-29).
42. Pascale MC. cifosis y lordosis. publishe standart. 2008;(1-29).
43. Cruz VM. Angular Deformities of the Lower Extremities. Ortopedista Pediatra. 2004.
44. gomez em. higene postural. fisiomart. 2000.
45. Luis Farro-Uceda RTE. Relación entre hiperlaxitud articular, disimetría de miembros inferiores y control postural con los trastornos posturales. revista medica herediana. 2006; 27(4).
46. duncan d. Trastornos Posturales. magicnet. 2012.
47. Bravo JF. Síndrome de Ehlers-Danlos con especial énfasis en el síndrome de hiperlaxitud articular. Revista médica de Chile. 2009 noviembre; 137(1488-1497).
48. Angelo GD. Diccionario de Medicina Ocenano Mosby Barcelona: MMII Oceano grupo editorial ; 1999.

ANEXOS

Figura N° 01.



Figura N° 02. ALTERACIONES POSTURALES

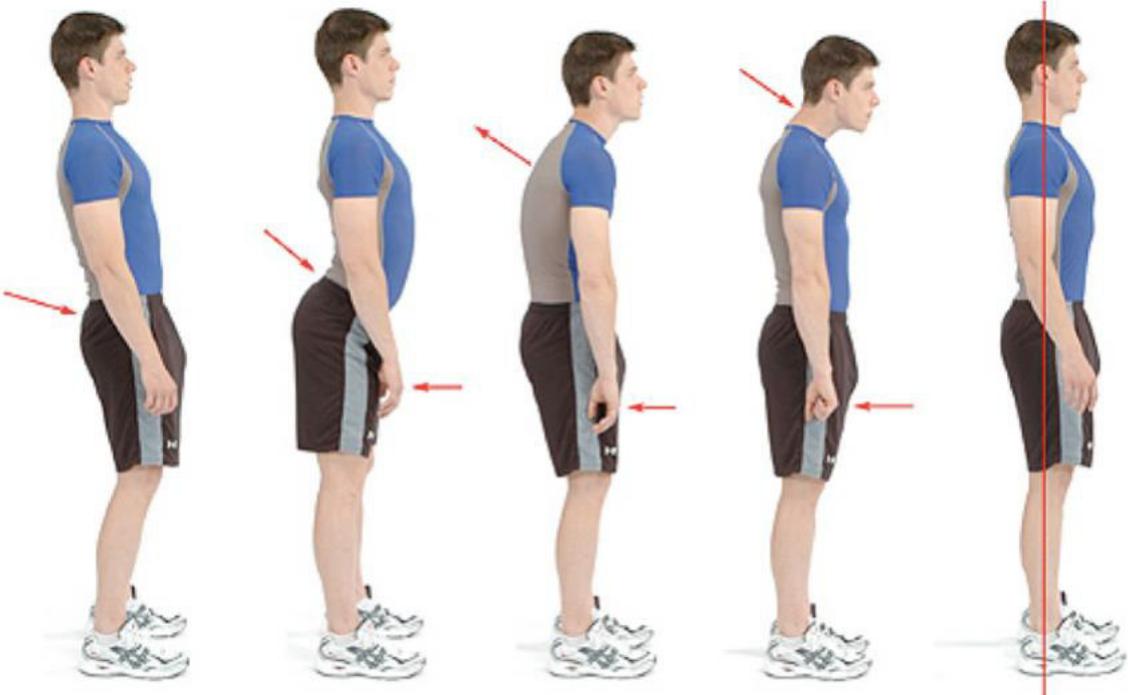


Figura N° 03. HIPERLAXITUD LIGAMENTARIA.



Figura N° 04. ESCOLIOSIS

Signos de la escoliosis



Figura N° 05 CIFOSIS



Figura N° 06. VARO VALGO

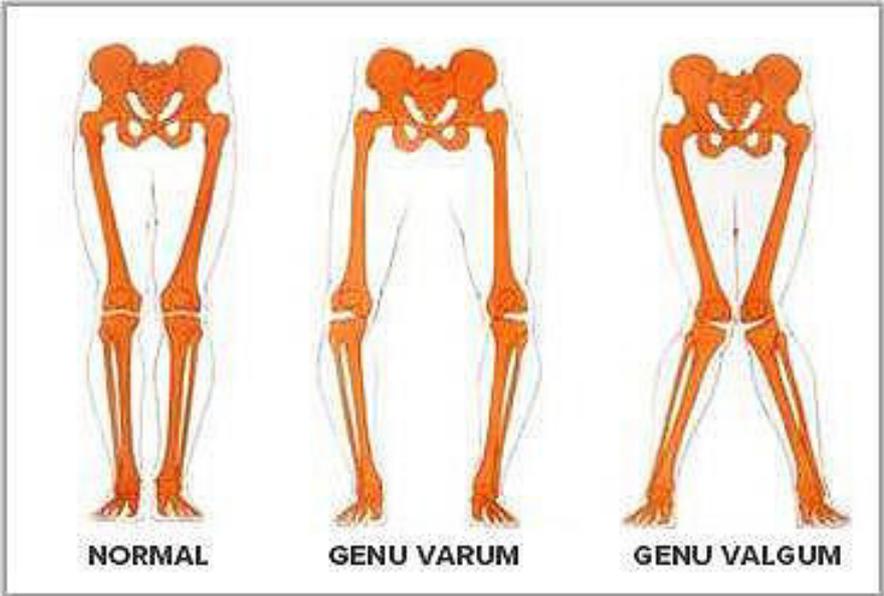


Figura N° 07. EVALUACION POSTURAL Y HIPERLAXITUD ARTICULAR EN LA I.E. MIXTA “HUMBERTO LUNA”



Figura N° 08. ALTERACIONES POSTURALES



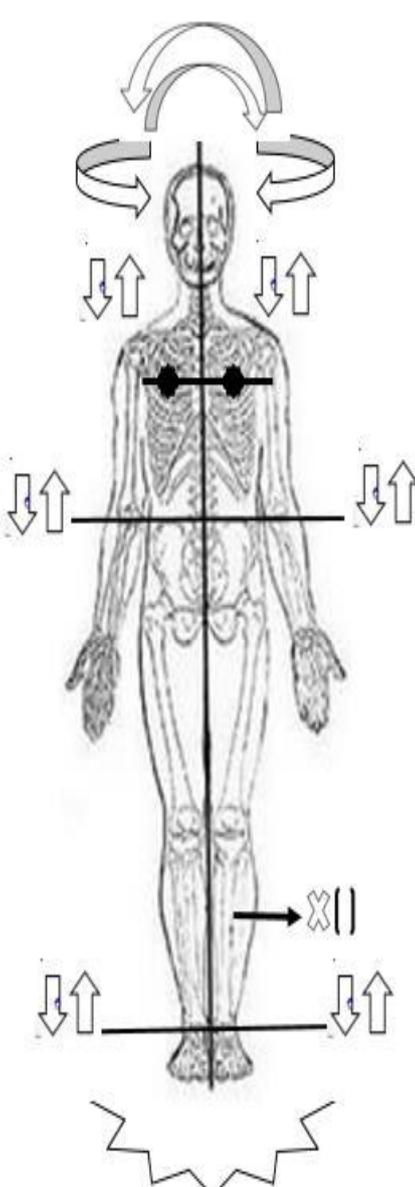
Figura N° 09. ALTERACIONES POSTURALES



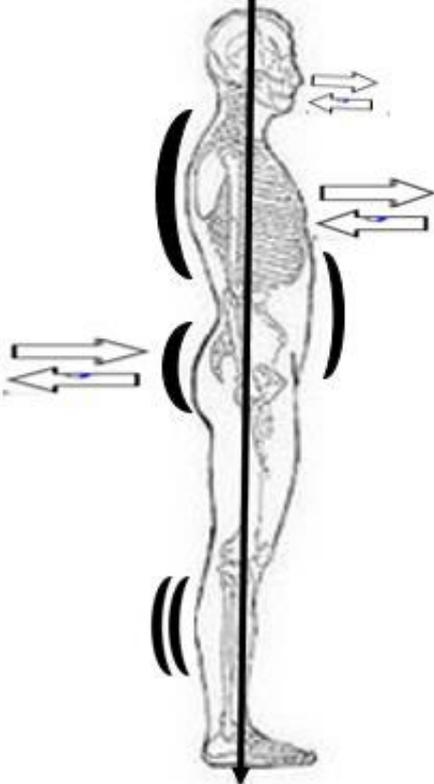
ANEXO 2: INSTRUMENTOS

EVALUACIÓN POSTURAL

NOMBRE:
 EDAD:FECHA DE NACIMIENTO:.....
 SEXO:.....
 LATERALIDAD:.....FECHA:

ILUSTRACION	VISTA ANTERIOR			
	ALTERACION		DERECHA	IZQUIERDA
 <p>base de sustentación :</p> <ul style="list-style-type: none"> • amplia • disminuida 	Cabeza	<ul style="list-style-type: none"> • Inclinación • Rotación 		
	Hombros	<ul style="list-style-type: none"> • elevación • descenso 		
	Tronco	<ul style="list-style-type: none"> • Rotado a la derecha (dextrorotación). 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Rotado a la izquierda (levorotación). 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Angulo de talle derecho 	Abierto	Cerrado
		<ul style="list-style-type: none"> • Angulo de talle izquierdo 	Abierto	Cerrado
	pelvis	<ul style="list-style-type: none"> • Elevación del iliaco 	D	IZ
		<ul style="list-style-type: none"> • Descenso del iliaco 	D	IZ
		<ul style="list-style-type: none"> • Lateralización 	D	IZ
	Rodillas	<ul style="list-style-type: none"> • Valgo • Varo 		
		Tobillos	<ul style="list-style-type: none"> • Valgo 	

• normal		• Varo		
		• Pronado	D	IZ
		• Supinado	D	IZ
		• Abduccion	D	IZ
		• Aducción	D	IZ

ILUSTRACION	VISTA LATERAL			
	ALTERACION		SI	NO
	Cabeza	• ANTEPULSION	Si	No
		• Retropulsión	Si	No
		• hiperlordosis cervical	Si	No
	Hombros	• antepulsión	Si	No
		• retropulsión	Si	No
	Tronco	• lordosis dorsal	Si	No
		• xifosis	Si	No
		• actitud cifotica	Si	No
		• torax en quilla	Si	No
		• torax en tonel	Si	No
		• hiperlordosis	Si	No
	pelvis	• actitud hiperlordotica	Si	No
		• Antepulsion	Si	No
		• Retropulsión	Si	No

		• Anteversion	Si	No
		• retroversion	Si	No
	Rodillas	• Genu recurvatum	D	Iz
	• Genus flexus	D	Iz	

ILUSTRACION	VISTA POSTERIOR			
	ALTERACION	DERECHA	IZQUIERDA	
	Cabeza	• Inclinação		
		• Rotacion		
	Hombros	• elevacion		
		• desenso		
	Tronco	• escapulas aladas		
		• escapulas abducidas		
		• escapulas aduccidas.		
		• Rotado a la derecha • (dextrorotacion).		
		• Rotado a la izquierda (levorotacion).		
		• Angulo de talle derecho	Abierto	Cerrado
		• Angulo de talle izquierdo abierto o cerrado.	Abierto	Cerrado
		• Escoliosis		

		<ul style="list-style-type: none"> • Actitud escoliotica 		
	pelvis	<ul style="list-style-type: none"> • Elevación del iliaco 	D	IZ
		<ul style="list-style-type: none"> • Descenso del iliaco 	D	IZ
		<ul style="list-style-type: none"> • Lateralización 	D	IZ
	Rodillas	<ul style="list-style-type: none"> • Valgo 		
		<ul style="list-style-type: none"> • varo 		
	Tobillos	<ul style="list-style-type: none"> • Valgo 		
		<ul style="list-style-type: none"> • varo 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Pronado 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Supinado 		
<ul style="list-style-type: none"> • Abduccion 				
<ul style="list-style-type: none"> • Aducción 				

UENTE: elaboración propia (tomando referencia libro “pruebas funcionales postura y dolor- Kendall’s”)

TEST DE BEIGHTON PARA HIPERLAXITUD.

1. hiperextensión de codos más de 10°
2. tocar en forma pasiva, el antebrazo con el pulgar, teniendo la muñeca en flexión.
3. extensión pasiva de los dedos o extensión del dedo meñique a más a de 0.
4. hiperextensión de rodillas de 10° a más.
5. tocar el suelo con las palmas de las manos a la flexión de tronco. (sin doblar rodillas)



FUENTE: El presente test ya fue validado por dos autores en 1970 (propuesto inicialmente por Carter C. y revisado posteriormente por Beighton P.) en el Ciudad de Granada.

VARIABLES DE INVESTIGACION	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	UNIDAD DE MEDIDAD
V.I. SINDROME DE HIPERLAXITUD ARTICULAR	DEFINICIÓN: Es una enfermedad hereditaria, que se debe a un fallo del colágeno, que al estar presente en todos los tejidos del organismo puede dar lugar a infinidad de síntomas.	DEFINICIÓN: Su causa es desconocida, aunque se han encontrado anomalías, de carácter hereditario, en las fibras de colágeno, probablemente a causa de alguna mutación genética. Esto hace que el tejido conjuntivo del organismo, presente en ligamentos, tendones, vasos sanguíneos, piel y en otras muchas localizaciones, sea más elástico de lo normal, pero también más frágil, de manera que se producirían pequeñas lesiones con mayor facilidad y con traumatismos o	Rangos articulares aumentados en <ul style="list-style-type: none"> • Codos • Mano, muñeca • tronco • Rodilla 	-hiperextensión de codos -extensión de dedos -extensión de muñeca y dedos. -hiperextensión de rodillas. -flexión anterior de tronco.

		movimientos relativamente livianos.		
V.D. ALTERACIONES POSTURALES	DEFINICIÓN: Los trastornos posturales son un grupo de alteraciones de los ejes del tronco y de los miembros inferiores, que se producen como consecuencia de posiciones y costumbres que adoptan los niños en el desarrollo de sus actividades de la vida diaria, y que para lograr su corrección deberemos primero modificar algunos hábitos.	DEFINICIÓN: Existen varios factores, tanto físicos como psicológicos, que intervienen y cambian de distintas maneras el modo de estar de pie y de movernos, dando a la silueta la forma particular que define a cada uno. Tanto los conflictos emocionales como las tensiones, las enfermedades, los factores estresantes de la vida en general, las posturas inadecuadas y sostenidas por mucho tiempo en el trabajo o en el colegio, alteran el cuerpo puesto que deforman la	CABEZA <ul style="list-style-type: none"> • Inclinación a la derecha o izquierda. • Rotada a la derecha o izquierda. • Ante pulsión de cabeza • Retropulsión de cabeza • Xifosis • hiperlordosis cervical. HOMBROS <ul style="list-style-type: none"> • Elevado derecha o izquierda • Descendido derecha o izquierda. 	HOMBRO Flex 180° Ext 50° Abd. 180° Aducc. 30-45° CODO Flex. 140-145° Ext. 0 a 10° Pronosupinación 90° MUÑECA Flex. 85° Ext. 85° Desv. Radial. 15° Desv. Cubital. 45° CADERA Flex.120° Ext,20° Abd.45° Aducc 30° RODILLA

		<p>estructura. Los cambios que se originan como consecuencia producen disfunción de las posturas estáticas y dinámicas, así como también desbalances musculares que alteran la funcionalidad corporal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Antepulsión de hombros • Retropulsión de hombros • <p>TRONCO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rotado a la derecha (dextrorotacion). • Rotado a la izquierda (levorotacion). • Angulo de talle derecho abierto o cerrado. • Angulo de talle izquierdo abierto o cerrado. • Xifosis o actitud xifotica • Tórax en quilla o tonel. • Espalda plana. 	<p>Flex. 130° Ext90°</p> <p>TOBILLO Flex. 20-30° Ext.30-50°</p>
--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none">• Hiperlordosis o actitud hiperlordotica. <p>PELVIS</p> <ul style="list-style-type: none">• Elevación del iliaco derecho o izquierdo.• Descenso del iliaco derecho o izquierdo.• Lateralización derecha o izquierda.• Antepulsión• Retropulsión.• Anteversion• Retroversión. <p>RODILLAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Valga derecho o izquierdo.• vara derecho o izquierdo.	
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none">• Genus recurvatum.• Genus flexus. <p>TOBILLOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Valgo derecho y/o izquierdo.• Varo derecho y/o izquierdo. <p>PIES</p> <ul style="list-style-type: none">• Inversión derecho o izquierdo.• Eversión derecho o izquierdo.• Abduccion• Aducción	
--	--	--	--	--

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	MÉTODO
<p>PROBLEMA GENERAL: ¿Cuáles son los factores que determinan el Síndrome de Hiperlaxitud Articular, en relación a las Alteraciones Posturales en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I. E. Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.</p> <p>PROBLEMAS ESPECIFICOS:</p> <p>¿De qué manera se desarrolla el Síndrome de Hiperlaxitud en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017?</p> <p>¿Cuáles son los factores predisponentes que influencia</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: Analizar e identificar los factores que determinan el Síndrome de Hiperlaxitud en relación a la Mala Postura en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</p> <p>Identificar las manifestaciones del Síndrome de Hiperlaxitud en estudiantes en edad</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL: En la medida que se incrementa los Factores predisponentes al síndrome de Hiperlaxitud Articular, se incrementa la posibilidad de Alteraciones Posturales en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I. E.Mixta “Humberto Luna” del distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.</p> <p>HIPOTESIS ESPECIFICOS:</p> <p>Se desarrolla de manera</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE :</p> <p>V.I. SÍNDROME DE HIPERLAXITUD ARTICULAR</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p>	<p>DIMENSIONES DE LA V.I</p> <p>Rangos articulares aumentados en:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hombros -Codos -Mano, muñeca -Cadera -Rodilla -Tobillo 	<p>INDICADORES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>Test de Beighton para hiperlaxitud.</p> <p>INDICADORES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE</p>	<p>Tipo De Investigación: cuantitativa</p> <p>Nivel de investigación: descriptivo correlacional.</p> <p>Diseño de investigación: no experimental</p> <p>Técnicas de investigación: Observación simple Test Evaluacion.</p> <p>Instrumentos: Test de Beighton para hiperlaxitud.</p> <p>Test de alteraciones posturales</p>

<p>en la Alteración Postural en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017?</p> <p>¿Cuál es la relación de las variables de estudio, Síndrome de Hiperlaxitud y las Alteraciones Posturales con las medidas corporales, sexo y estado nutricional que son los factores predisponentes que determina el estudio en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - cusco año 2017?</p> <p>¿De qué manera se manifiesta las consecuencias del síndrome de Hiperlaxitud Articular en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática</p>	<p>escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.</p> <p>Analizar los factores predisponentes que influencia en la Alteración Postural en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco en el año preestablecido para el estudio.</p> <p>Determinar la relación de las variables de estudio, síndrome de hiperlaxitud y las Alteraciones</p>	<p>significativa, el síndrome de Hiperlaxitud Articular en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del distrito de Wanchaq – Cusco año 2017 debido a al aumento de las fibras de colágeno.</p> <p>La presencia de factores predisponentes influencia de manera trascendental, en la Alteración Postural en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta “Humberto Luna” del distrito de</p>	<p>V.D. ALTERACIONES POSTURALES</p>	<p>DIMENSIONES DE LA V: D</p> <ul style="list-style-type: none"> -Inclinación o rotación de cabeza -Antepulsion de cabeza. -Antepulsion de hombros. -cifosis -Tronco en rotación -Antepulsion o retrpulsion de cadera -lordosis -Rodillas valgus o varas -Pies en pronación o supinación. 	<p>Test de alteraciones posturales</p>	
---	---	--	---	---	--	--

<p>I.E. Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq- Cusco año 2017?</p> <p>¿Existen estrategias o evaluaciones para detección de Defectos Posturales y Síndrome de Hiperlaxitud Articular en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E. Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - cusco año 2017?</p> <p>¿Existen estrategias o protocolos de tratamiento para disminuir las Alteraciones Posturales en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E. Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017?</p> <p>¿Cuáles son las estrategias o protocolos de tratamiento para disminuir la Hiperlaxitud Articular en relación a las Alteraciones Posturales en</p>	<p>Posturales con las medidas corporales, sexo y estado nutricional que son los factores predisponentes que determina el estudio en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E. Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - cusco año 2017.</p> <p>Determinar los factores que se identifican como consecuencias del Síndrome de Hiperlaxitud Articular en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E. Mixta “Humberto Luna” del Distrito de</p>	<p>Wanchaq - Cusco año 2017.</p> <p>La relación de las variables de estudio, síndrome de Hiperlaxitud Articular y las Alteraciones Posturales, influencia con las medidas corporales, sexo y estado nutricional que son los factores predisponentes que determina el estudio en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E. Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - cusco año 2017.</p> <p>Existen consecuencias negativas del</p>				
--	--	---	--	--	--	--

<p>estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E. Mixta "Humberto Luna" del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017?</p>	<p>Wanchaq- Cusco año 2017.</p> <p>Evaluar las estrategias o evaluaciones para detección de defectos posturales y síndrome de Hiperlaxitud Articular en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E. Mixta "Humberto Luna" del Distrito de Wanchaq - cusco año 2017.</p> <p>Reconocer las formas o maneras que son posibles de su aplicación como estrategias o protocolos de tratamiento para disminuir las Alteraciones Posturales en estudiantes en edad</p>	<p>síndrome de Hiperlaxitud Articular en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta "Humberto Luna" del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.</p> <p>Existen en nuestra realidad estrategias o evaluaciones para la detección de Defectos Posturales y Síndrome de Hiperlaxitud Articular en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la emblemática I.E "Humberto Luna" del distrito de</p>				
---	---	---	--	--	--	--

	<p>escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E. Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.</p> <p>Identificar las formas que es posible efectuar como estrategias o protocolos de tratamiento para disminuir la Hiperlaxitud Articular en relación a las Alteraciones Posturales en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E. Mixta “Humberto Luna” del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017?</p>	<p>wanchaq - Cusco año 2017.</p> <p>Existen estrategias o protocolos más eficaces para el tratamiento para disminuir las Alteraciones Posturales en estudiantes en edad escolar del segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E. Mixta “Humberto Luna” del distrito de wanchaq - Cusco año 2017.</p> <p>Existen en nuestra realidad mecanismos o estrategias de solución para la Hiperlaxitud Articular en relación a las Alteraciones Posturales en estudiantes en edad escolar del</p>				
--	---	--	--	--	--	--

		segundo grado de educación secundaria de la Emblemática I.E Mixta "Humberto Luna" del Distrito de Wanchaq - Cusco año 2017.				
--	--	---	--	--	--	--