



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL TECNOLOGIA MÉDICA
ESPECIALIDAD EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN



TESIS

**“PREVALENCIA DE CIFOESCOLIOSIS EN ESTUDIANTES DE LA
I.E. N° 11024 JOSE A. QUIÑONES GONZALES EN LA CIUDAD DE
CHICLAYO, ABRIL - JUNIO 2016”**

**PARA OPTA EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
TECNOLOGÍA MÉDICA – ESPECIALIDAD TERAPIA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN**

AUTORAS:

Bach. PALACIOS VÁSQUEZ, JESSICA ISABEL

Bach. ZEÑA SANDOVAL, MIRTHA MARISOL

ASESORA:

Mg. ESCALANTE BAUTISTA, ANA

LAMBAYEQUE - PERÚ

2019



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE GRADOAS Y TÍTULOS



ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA TÍTULO PROFESIONAL

En Chiclayo, a los dieciséis días del mes de Noviembre del año dos mil diecinueve, ante el jurado constituido por:

Presidente : Mg. ESCALANTE BAUTISTA, ANA
Secretaria : Mg. LAMADRID TORRES, BETTY PATRICIA
Vocal : Dra. MONTEAGUDO ZAMORA, VILMA

Las graduadas: **Bach. PALACIOS VÁSQUEZ, JESSICA ISABEL**
Bach. ZEÑA SANDOVAL, MIRTHA MARISOL

El título de la tesis a sustentar es: **“PREVALENCIA DE CIFOESCOLIOSIS EN ESTUDIANTES DE LA I.E. N° 11024 JOSE A. QUIÑONES GONZALES EN LA CIUDAD DE CHICLAYO, ABRIL - JUNIO 2016”.**

Para opta el Título Profesional de Licenciada en **TECNOLOGÍA MÉDICA – ESPECIALIDAD TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**, obteniendo el siguiente calificativo: Aprobado por **UNANIMIDAD**

Mg. ESCALANTE BAUTISTA, ANA
PRESIDENTE

Mg. LAMADRID TORRES, BETTY PATRICIA
SECRETARIA

Dra. MONTEAGUDO ZAMORA, VILMA
VOCAL

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado ayudar, mejorar los problemas causados por la cifoescoliosis que es una de las más prevalentes condiciones que se agrupan bajo el concepto de “deformidades de la columna”, desarrollado por malas posturas y hábitos inadecuados de permanecer en diferentes posiciones, el peso excesivo de las mochilas, el inadecuado mobiliario escolar y otros hábitos posturales que a diario hacen daño.

Con mucho cariño a mis padres, quienes confían plenamente en mi persona y tienen la esperanza que realice mis objetivos y ser una profesional competitiva y de éxito.

A mis asesores que me guiaron y brindaron su tiempo para poder desempeñar un buen trabajo de investigación.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecirme, darme la capacidad de entendimiento y la sabiduría para poder culminar este trabajo de investigación.

A mis padres por brindarme su apoyo incondicional y económico.

A la asesora por sus atinadas sugerencias, compartir conmigo todo su conocimiento, que me ha permitido culminar con éxito dicho trabajo de investigación.

Finalmente agradezco al director de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo, por permitir realizar mi proyecto de investigación.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
I. INTRODUCCIÓN	8
1. MARCO TEÓRICO.....	10
1.1. Situación Problemática	10
1.2. Antecedentes Bibliográficos	12
1.3. Base Teórica	13
2. Problema.....	20
3. Hipótesis.....	20
4. Objetivos	20
4.1. Objetivo General.....	20
4.2. Objetivos Específicos	21
5. Justificación e Importancia del Estudio	21
6. Definición y Operacionalización de Variables.....	22
II. MATERIAL Y MÉTODOS	23
1. Tipo de investigación	23
2. Diseño de contrastación de hipótesis.....	23
3. Población y muestra: tipo de muestreo, tamaño de muestra.....	23
4. Instrumentos y Técnicas de Recolección de Datos	24
5. Análisis estadístico	25
III. RESULTADOS	26
IV. CUADROS	28
V. DISCUSIÓN.....	31
VI. Conclusiones.....	33
VII. RECOMENDACIONES	34
VIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS	35
IX. ANEXOS	38

RESUMEN

Las alteraciones posturales de la columna en niños son prevalentes debido en general, a que su evolución suele acelerarse con el crecimiento alcanzado un grado severo, haciendo su tratamiento complejo. La forma con mayor frecuencia de las alteraciones de la columna en niños y adolescentes es la cifoescoliosis, siendo su presentación más común la idiopática. Se planteó el problema de investigación: ¿Cuál es la prevalencia de cifoescoliosis en estudiantes en la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo en los meses Abril - Junio 2016? El presente es un trabajo de corte descriptivo los resultados basados en el test de Adams y algunas medidas de tipo biométrico arrojaron lo siguiente: el sexo más frecuente en cifoescoliosis en estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G”, es masculino y femenino por ser dos casos los encontrados en la muestra de estudio, la edad más frecuente en cifoescoliosis en estudiantes para los dos únicos casos fue de 13 y 16. El índice de masa corporal más frecuente en cifoescoliosis fue de 17,4 para el varón y para la mujer 16,03. La prevalencia de la cifoescoliosis en estudiantes es de 0,021, por lo tanto se rechaza la hipótesis que indica a la prevalencia de cifoescoliosis en estudiantes en la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo como superior a 5% de casos valorados en los meses de abril - junio 2016. La prevalencia de casos totales de trastornos de la columna fue de 0,3052.

Palabras clave: Cifoescoliosis, Test de Adams.

ABSTRACT

The spinal deformities in children are important to recognize because of two main facts: in general, tend to worsen with growth and when they reach a severe degree, treatment is often complex. The kyphoscoliosis is the most common conditions that are grouped under the concept of "spinal deformities." In children and adolescents the most common presentation is idiopathic. the research question was raised: What is the prevalence of students in kyphoscoliosis in S.I. No. 11024 "José A. Quiñones G" in the city of Chiclayo in April - June 2016 months ?. Meeting for work of cutting descriptive results based on test Adams and some measures of biometric type the following: the most frequent sex students cifoescoliosis in S.I. No. 11024 "José A. Quiñones G" in the city of Chiclayo in the months March -April 2016, is male and female for being two cases found in the study sample, the most common age students cifoescoliosis in only two cases was 13 and 16. the most common index cifoescoliosis body mass was 17.4 for male and 16.03 for women. The prevalence of kyphoscoliosis in 0,021 students is therefore hypothesized that indicates the prevalence of kyphoscoliosis in students in the S.I. is rejected No. 11024 "José A. Quiñones G" in the city of Chiclayo as more than 5% of cases assessed in the months April - June 2016. The prevalence of total cases of spinal disorders was 0.3052.

Keywords: Kyphoscoliosis, Test Adams.

I. INTRODUCCIÓN

Las deformidades de la columna son condiciones de carácter fisiopatológico desarrollados por malos hábitos posturales que tienden a agravarse con el crecimiento y al encontrarse en grado severo, el tratamiento suele ser complejo. Si bien aquellas curvas, incluso severas, suelen ser llamativamente bien toleradas por los niños y adolescentes que las presentan, su evolución natural implica un riesgo significativo de compromiso de la calidad de vida del paciente como adulto que justifica su corrección quirúrgica (1). La cifoescoliosis es la más frecuente de las condiciones que se agrupan bajo el concepto de “deformidades de la columna”. En niños y adolescentes su presentación más frecuente es la idiopática, pero este es un diagnóstico que obliga a descartar causas secundarias subyacentes cuya presentación es en ocasiones solapada (1). En la etapa del desarrollo, el grado de severidad determinará si el tratamiento más adecuado es la observación, uso de un corset o la corrección quirúrgica. La evidencia actual apoya el uso del corset en casos seleccionados, si bien la adhesión al tratamiento frecuentemente es pobre. La cirugía correctora sigue siendo un desafío técnico en muchos casos, pero es hoy en día altamente efectiva en cumplir con el objetivo de lograr una excelente corrección de la deformidad del tronco y de obtener una columna vertebral balanceada para el futuro del paciente (2). Las formas no-idiopáticas son menos frecuentes, pero importantes de reconocer y tratar oportunamente, ya que frecuentemente alcanzan grados de severidad mayores que hacen el tratamiento más complejo.

El examen ortopédico de la columna en niños debe ser realizado anualmente y su relevancia es máxima en el inicio del período de crecimiento acelerado que acompaña la pubertad. Este examen tiene como primer paso la identificación de una escoliosis y determinar si ésta es estructural. Los signos de una escoliosis en la inspección del tronco son: asimetría de altura de hombros, prominencia de una de las escápulas y asimetría del flanco con prominencia de uno de los rebordes ilíacos (3). Para optimizar la identificación de estos aspectos el examen debe ser realizado sólo con ropa interior y el pelo tomado. Si se identifica una escoliosis, se debe determinar si es estructural. El examen clave para este propósito es muy simple: el Test de Inclinación del Tronco o Test de Adams. Para efectuarlo el médico observa tangencialmente el dorso del niño mientras se inclina en flexión con los brazos simétricamente suspendidos. El hallazgo de una elevación asimétrica ("un monte en el horizonte") sugiere rotación vertebral y por lo tanto una

probable escoliosis estructural que debe ser evaluada por el especialista. Para evitar referir innecesariamente el paciente al especialista, se debe excluir una escoliosis no estructural (4). Estas son curvaturas que son completamente corregibles cuando se elimina el factor causal; frecuentemente una diferente longitud de extremidades inferiores, contractura muscular por dolor o mala postura. En estas, al no existir rotación vertebral, el Test de Adams es negativo, por lo tanto, no se observa giba. Una consideración importante es el significativo efecto del crecimiento en la progresión de la escoliosis (5). Es relativamente frecuente ver niños con escoliosis que se mantienen en rango leve durante años, pero que sufren un incremento importante de la curva con el crecimiento acelerado de la pre - adolescencia y adolescencia (6). Por esto, es importante un examen físico anual del niño por el/la pediatra hasta su adolescencia avanzada.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Situación Problemática

Las desviaciones de la columna vertebral son uno de los principales problemas que enfrenta los adolescentes en todo el mundo como son la cifoescoliosis, cifosis y escoliosis, hay que tener presente que estas patologías afectan al 24% de la población escolar según estudio realizado en Granada España 2007 además dicho estudio revela que las patologías son más frecuentes en el género masculino en un 57,6 % (1). Se debe tener en cuenta que la mayoría de estas patologías son de evolución progresiva produciendo así complicaciones posteriores como lumbalgias, discapacidad e insuficiencia respiratoria.

Las estrategias de la Promoción de Salud se han desarrollado de forma más intensa en Canadá, Estados Unidos y en los países de Europa Occidental. Estudios en España demuestran que la estrategia de práctica educativa para promover el conocimiento de hábitos posturales saludables, es muy eficaz; al realizar estas acciones (7), el nivel de conocimiento de los alumnos en las escuelas de enseñanza primaria sobre este tema se elevó considerablemente, proporcionando mayor interacción de los servicios de educación y salud, a la vez una mejoría de la calidad de vida de niños y adolescentes, y una disminución de los dolores músculo esqueléticos encontrados.

Iguales resultados demuestran estudios en Gran Bretaña, Suecia y Brasil.

La infancia y la niñez son consideradas como los períodos de formación por excelencia, es la época en la que se determina entre otros aspectos la postura, cuya importancia es fundamental, ya que las anormalidades que más tarde pueden presentarse, inciden de manera primordial en la vida de las personas, como por ejemplo la escoliosis o la cifosis. Así mismo, es cuando la evaluación postural constituye la herramienta más útil para aplicar las medidas preventivas adecuadas y obtener los mejores beneficios en la corrección o por lo menos modificación del defecto (8).

La postura tiene mucha importancia en la estática y en la dinámica del cuerpo, es por lo mismo que cualquier alteración repercute desfavorablemente sobre el resto de la anatomía, de ahí las iniciativas para promover salud donde se pretende modificar los

hábitos de vida, esto conduce al incremento de la cultura en salud y al desarrollo humano que significa: adquisición de conocimientos, actitudes y prácticas para asumir consciente y responsablemente esa participación; los resultados de este proceso pueden ser más eficientes si se inician desde edades tempranas y se mantienen de forma sistemática a lo largo de su permanencia en el sistema educacional y de toda la vida.

Según los diferentes estudios de detección precoz de anomalías del raquis en el niño y adolescente, las alteraciones posturales más frecuentes son las desviaciones de columna como: escoliosis, hiper cifosis e hiperlordosis. Estudios confirman que hasta 10 de cada 100 jóvenes desarrollarán por lo menos un caso leve de escoliosis y algunos de estos casos se convertirán en moderados o severos dependiendo de su detección precoz y adecuado tratamiento, además aproximadamente la cuarta parte de los pacientes con escoliosis, suelen presentar dolor de espalda. Otros trabajos han evaluado que entre un 15% y un 23% de niños que han consultado por dolor de espalda, tienen dificultades para realizar las actividades diarias (9). Dentro de este grupo, diferentes autores han identificado factores que están relacionados como hábitos posturales erróneos, sedentarismo, sobrepeso, elevado número de horas en sedestación, carga excesiva e incorrecta de mochilas escolares, entre otros. Es por ello que en la actualidad se hace hincapié en el cuidado postural desde edades tempranas, a través de la prevención de alteraciones mediante la detección precoz de alteraciones posturales y la educación para la adquisición de hábitos saludables compatibles con una buena salud postural, el trabajo en esta etapa de la vida, es el más eficaz, por la gran capacidad para asimilar información que tienen los niños

En este sentido las Instituciones Educativas como la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” de la ciudad de Chiclayo, representan un espacio en donde se forman futuros ciudadanos, que cuiden de su salud y protejan responsablemente su entorno de acuerdo al Marco Curricular Nacional; esta investigación se suma a ellos pues, a través del estudio de la incidencia de cifo escoliosis en estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” de la ciudad de Chiclayo diagnosticada en los meses Abril–Junio del 2016, es dónde buscamos modificar los hábitos posturales incorrectos que comienzan en la mayoría de los casos por la adopción continua de posturas inadecuadas, la carga de pesos excesivos, el sedentarismo, el sobrepeso, entre otros y de esta manera prevenir alteraciones de la postura que generen esta patología.

1.2. Antecedentes Bibliográficos

Priscila Ávila e Inés Villacrès (2010) en su investigación “Valoración de la postura en los niños de la escuela Ezequiel Crespo; y, programa de intervención educativa. Cuenca 2010” (10) Tiene como finalidad promocionar salud y la postura correcta en los estudiantes de la Escuela “Ezequiel Crespo” de la ciudad de Cuenca durante el periodo Febrero - Septiembre de 2010, para ello se realizó una evaluación postural de los niños, para determinar la presencia de alteraciones posturales, brindar tratamiento adecuado y contribuir al desarrollo de conocimientos, actitudes y prácticas saludables, a través de la Promoción de Salud, además de convertir a la escuela en un espacio saludable y por ende gestor de los procesos que incluyen a la familia y a la comunidad. Para la prevención debemos buscar nuevas herramientas que nos permitan tener un mejor dominio de los desarreglos y desequilibrios musculoesqueléticos de los niños, a través del tratamiento adecuado por medio de fisioterapia y la kinesioterapia; además la Promoción de conocimientos, actitudes y prácticas saludables, son objetivos fundamentales de esta investigación. Luego del análisis respectivo de ese estudio, se detectó la presencia de varias alteraciones de postura entre las cuales tenemos: Actitud escoliótica, Hipercifosis, Pie plano y Pie cavo.

Neyra Miller (2012) en su investigación. “incidencia de cifoescoliosis en los adolescentes que cursan el primer y segundo año de bachillerato de la institución educativa Adolfo Valarezo marzo – septiembre 2011” (11) para la universidad nacional de Loja – Ecuador ; este es un estudio que fue de tipo descriptivo, transversal, realizado en los adolescentes del primer y segundo año de bachillerato del colegio Adolfo Valarezo. De los cuales a 125 estudiantes se les realizó el examen físico, el cual consistía en el uso de Test de Adams, asimetría de los hombros y caderas, equilibrio coronal del raquis mediante la plomada, test de triángulo del talle además de preguntas sobre antecedentes familiares, presencia de alteraciones dermatológicas , esfuerzo físico , sintomatología relacionada con la patología estudiada . Se logró determinar que la cifoescoliosis es una patología muy rara y poco frecuente encontrando un 1,6 %; así también que el 27% tenían entre 15 y 16 años, el 23% presenta alteración de desviación de la columna vertebral, siendo la más frecuente la escoliosis en un 15,7 y la cifosis en un 4,9 %.

En el Perú en 1996, García Orihuela Miriam, con el estudio titulado “Alteraciones posturales muy frecuentes en escolares de 5 a 12 años y su detección temprana (12), concluye que las alteraciones posturales a nivel de la columna vertebral afecta en un

88,9% de la hiperlordosis y/o cifoescoliosis. Es así que las deformidades en el eje axial son de alta incidencia en la población infantil.

San Emérito, Iglesias Soler y Dopico Calvo en el estudio titulado “Análisis de rendimiento en diferentes pruebas de evaluación del equilibrio de una muestra de edad escolar, aplicado en 120 niños de 6 a 13 años” (13). Dicho estudio tuvo como propósito de determinar la evaluación del equilibrio con diferentes pruebas establecidas en la bibliografía y valorar cada una de ellas. Se concluyó que no existía diferencias significativas ($p>0.05$) entre las mediciones salvo en una de las pruebas seleccionadas entre los resultados.

Lalande Kalifa, (14) informa que la actitud cifótica, hiperlordosis dorsal asténica, dorso curvo postural o hipercifosis postural supone un incremento de la curva dorsal torácica y se caracteriza por la forma redonda de la espalda en actitud cisténica (relajada). Es frecuente su aparición durante el estirón puberal, siendo su frecuencia de un 95% durante la pubertad y alcanzando un 16% durante la adolescencia.

1.3. Base Teórica

EL AMBITO ESCOLAR Y LA PROMOCION DE LA SALUD.

La promoción de la salud en el ámbito escolar es una prioridad impostergable, asegurar el derecho a la salud y la educación de la infancia es responsabilidad de todos, es la inversión que cada sociedad debe hacer para generar a través de la capacidad creadora y productiva de los jóvenes, un futuro social y humano sostenible (15).

La implementación de una iniciativa amplia de promoción de salud en el ámbito escolar, nos capacitará a detectar y ofrecer asistencia a niños y jóvenes en forma oportuna, evitando que siga incrementándose el número de jóvenes y adolescentes que

adoptan conductas de riesgo para la salud. Fenómenos tales como la explotación del trabajo infantil o la violencia, que se observa crecientemente en muchas ciudades, pueden ser prevenidas con acciones generadas desde las escuelas, condiciones para la convivencia, la no-discriminación, la promoción de relaciones armónicas entre los géneros y la resolución de conflictos a través del diálogo, comunicación y la negociación (16).

La promoción de la salud en y desde el ámbito escolar, parte de una visión integral y multidisciplinaria, donde se considera al ser humano en su contexto familiar, comunitario y social; desarrolla conocimientos, habilidades y destrezas para el autocuidado de la salud, prevención de conductas de riesgo y fomenta un análisis crítico sobre los valores, conductas, condiciones sociales y estilos de vida, busca desarrollar aquello que favorece la salud y el desarrollo humano; facilita la participación de todos los integrantes de la comunidad educativa en la toma de decisiones, contribuye a promover relaciones socialmente igualitarias entre los géneros, alienta la construcción de ciudadanía democrática; y, refuerza la solidaridad, el espíritu de comunidad y los derechos humanos.

La infancia y la adolescencia constituyen los períodos más importantes de la vida en cuanto a la adquisición de comportamientos y hábitos de vida. El estilo de vida, está estrechamente relacionado con el comportamiento general de la comunidad y calidad de vida, sobre todo en su desarrollo físico e intelectual; en este sentido, no podemos ignorar que la etapa escolar es fundamental para fomentar en niños y jóvenes un estilo de vida activo; se determinó que cerca del 40% de los escolares realizan un nivel bajo de actividad física por lo que existe mayor riesgo de adquirir patologías osteoarticulares (2). Se revela una gran preocupación sobre los patrones de actividad física por parte de los jóvenes y destaca claramente los beneficios para la salud que genera el ejercicio físico con una alimentación saludable, tanto fisiológica como psicológicamente. Los cambios corporales de los niños son de tal magnitud, que explican las variaciones en la apariencia física, ya que cada niño sigue un patrón de crecimiento propio, por la influencia de factores genéticos, étnicos y ambientales.

LA POSTURA CORPORAL: FUENTE DE PATOLOGIA

La postura corporal puede ser definida como: La posición que el cuerpo adopta en el espacio y que tiene como centro eje a la columna vertebral, se clasifica de dos formas: estática y dinámica, la postura estática es el equilibrio del hombre en la posición parada (de pie, sentado o acostado), y la postura dinámica se refiere al equilibrio apropiado del cuerpo durante la realización de los movimientos de desplazamiento del cuerpo. El ser humano está sometido a la acción de la gravedad, no se puede hablar de una postura fija o estática, puesto que la posición de los distintos segmentos corporales cambia constantemente con el objeto de mantener el equilibrio.

Hay que tener en cuenta, que el ser humano está sometido a constantes movimientos, a veces apenas perceptibles, como movimientos respiratorios, intestinales, etc. razón por la cual otros autores denominan a la “postura estática” como “postura instantánea”, es decir, la relación de los segmentos corporales en un instante particular. El abordaje del tema de la postura, no puede restringirse a una visión biológica y mecanicista del cuerpo humano, sino a una perspectiva holística, que debe ser estudiada de modo sistémico y no solamente como una cuestión corporal aislada, pues sufre la influencia de factores sociales, culturales, psicológicos y biológicos. La postura (17) es una armonía entre el sistema esquelético y neuromuscular, que sufre la influencia de las fuerzas gravitacionales. Cambia a lo largo de la vida debido principalmente a dos factores:

- Desarrollo normal de la columna vertebral: Proceso que implica la adaptación de la columna para la bipedestación y el crecimiento.
- Cambios patológicos de las curvaturas fisiológicas a lo largo de la vida: entre los que se encuentran los cambios patológicos propiciados por los hábitos sedentarios, tensiones psicoafectivas, posiciones viciosas y prolongadas; los grandes esfuerzos físicos en actividades pesadas o repetitivas, dan como resultado la estructuración de malas posturas y actitudes incorrectas en los segmentos anatómicos vulnerables a tensión, provocando un desequilibrio muscular y distensión en los ligamentos, que a largo o corto plazo se transforman en agresiones físicas donde, se desencadena un descontrol biomecánico.

LA CIFOESCOLIOSIS

La cifoescoliosis es una deformidad en la que la columna vertebral presenta una curvatura anormal, vista tanto desde un plano frontal como desde uno sagital. Es una combinación de la cifosis y la escoliosis.

Epidemiología

Según algunos estudios se han encontrado en un 14,04% en mujeres y 23,8% en varones de las deformidades de la columna vertebral (escoliosis, cifosis, lordosis) (2). Cifoescoliosis más a menudo se desarrolla en mujeres de edad avanzada, pero puede ocurrir tan pronto como el nacimiento la mayoría de caso de cifoescoliosis son leves, pero 1 de cada 1000 tendrán casos severos que requerirán tratamiento quirúrgico. (9) Al igual que la escoliosis en un 80- 85 % es idiopático (4).

Etiología

Existen en la deformidad de cifoescoliosis:

- Cifoescoliosis congénitas: Producida en un 50% por una o más hemivértebra. En las primeras seis a ocho semanas de vida embrionaria, se produce un error genético que provoca una insuficiencia de la formación o el fracaso de la segmentación en la parte frontal de uno o más cuerpos vertebrales y el disco. Este defecto hace que la columna vertebral para desarrollar un ángulo anterior agudo a medida que crece. La inclinación hacia adelante de la columna vertebral se llama cifosis y se considera que es congénita, ya que ocurrió antes del nacimiento.
- Síndrome de Ehlers - Danlos (SED); el cual el 55% presentan escoliosis pura y el 11% cifoescoliosis. (6)
- Cifosis debido a un fallo anterior de la segmentación vertebral del cuerpo progresan a una cifoescoliosis. (21)
- La otra causa principal de la cifoescoliosis es la enfermedad de Scheuermann, que por razones desconocidas comienza causando los síntomas después de que el niño cumpla 10 años de edad.

- Trastornos neuromusculares, tales como parálisis cerebral o espina bífida, la espondilitis anquilosante una lesión o un tumor también puede causar cifoescoliosis.
- Cifoescoliosis se produce como consecuencia de una fractura por compresión vertebral, el tipo más común de fractura de la columna vertebral, de acuerdo con la Sociedad de Internet de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Trauma que podría causar una fractura por compresión que lleva a cifoescoliosis incluye cuando el paciente cae de nalgas sobre una superficie dura o recibe un golpe fuerte sobre la cabeza. (22)
- Las fracturas por compresión causa que el hueso pierda altura, lo que resulta en una deformidad de la columna se asemeja a un jorobado.
- En los adultos mayores la osteoporosis, también llamada enfermedad de los huesos porosos, hace que los huesos se deterioran. Una vez que se produce una fractura por compresión, la columna vertebral pierde altura y se deforma, dando lugar a cifoescoliosis. (23)

Cuadro clínico

- Un exceso de curvatura hacia afuera de la columna vertebral en la parte posterior del tórax y de lado a la curvatura anormal secundarios que pueden variar de una prominencia ligeramente mayor a una deformidad severa jorobado. (5)
- Los pacientes pueden estar asintomáticos. La movilidad de la pared torácica se deteriora, la pared torácica es rígida y volúmenes pulmonares se encuentran restringidos. Pero a partir de los 40 a 50 años puede aparecer sintomatología respiratoria y cardíaca. (7)
- Hipoventilación puede ocurrir debido a pequeños volúmenes corrientes y aumentar la V / Q desajuste conduce a la hipoxia significativa, y puede progresar a los síntomas de Cor pulmonale e insuficiencia respiratoria hipercapnia (IRH) (8).
- Radiografía de tórax muestra distorsión grave de la columna vertebral y el tórax.
- Posición mediastinal se altera y una tremenda variación regional en la intensidad de los ruidos respiratorios puede ser observada en el examen físico. (15)

Tratamiento

El apoyo emocional es importante para el ajuste a las limitaciones del tratamiento; la cifoescoliosis es secundaria a la enfermedad más debilitante neuromuscular en personas con una condición, como la espina bífida, la cirugía para enderezar la columna vertebral de estas personas por lo general tiene el objetivo, limitado de reducir el dolor y permitir que una persona se siente. Por último, una combinación de medicamentos y la cirugía está indicada para niños y adolescentes, se trata con el Corsé de Milwaukee controles deformidades moderadas y adultos que desarrollan cifoescoliosis como consecuencia de un tumor o la osteoartritis. En Alemania existe un tratamiento estándar para la cifoescoliosis, que además sirve para la escoliosis y la cifosis, conocido como el método de Schroth de terapia física (12).

La corrección quirúrgica se intenta en algunos de fijar la progresión de la columna vertebral y la detención de la deformidad. El oxígeno en el largo plazo puede ser necesario en pacientes con importante hipoxemia.

Corsé de Milwaukee.

El aparato fue ideado por Blount, Schmidt y Burwell (1958) para preparar el tratamiento quirúrgico y mantener la corrección obtenida por la operación. Ha estado en uso desde 1944 y ha sufrido un continuo mejoramiento desde entonces, como por ejemplo, el apoyo sobre la mandíbula de los primeros Milwaukee, que a la larga provocaba desviaciones de los incisivos e incluso del maxilar, se reemplazó por una pieza que se puede considerar pieza hioidea, de apoyo mentoniano, del cual 16 el paciente puede separarse activamente de este apoyo al menos unos 3 cm.

Indicaciones:

El corsé de Milwaukee se ha demostrado como eficaz en casi todas las escoliosis, cifosis y cifoescoliosis antes y durante la pubertad (por ejemplo, en las escoliosis paráliticas se prefiere un corsé de contención tipo Lionés y en las curvas lumbares puras se aceptan mejor corsés cortos activos, como el corsé de Michel). Está indicado esencialmente en las curvas de menos de 45°.

Biomecánica:

El corsé de Milwaukee actúa sobre la escoliosis mediante dos efectos distintos: la Autoelongación de la columna y el principio de los tres puntos.

Autoelongación:

Cualquier fuerza de tracción que actúe cuando el paciente estire la cabeza hará el efecto de elongar la columna, ya que la pelvis no podrá subir al estar fijada por la cesta.

Principio de los tres puntos:

Se produce un control lateral y de rotación de los cuerpos vertebrales al colocar unos apoyos que varían según el tipo de curva, basados por una parte en el principio de los tres puntos y por otra en un par de giro.

Es importante que los apoyos dorsales se coloquen por debajo del ápex de la curva ya que la fuerza de compresión es transmitida a la columna vertebral por medio de las costillas que están oblicuamente articuladas en relación a los cuerpos vertebrales.

Observaciones de uso del corsé:

Debe llevarse de día y de noche, salvo indicación facultativa y salvo en el tiempo del aseo diario. El paciente debe practicar ejercicios de fisioterapia con el corsé, y aprender ejercicios de Autoelongación y liberación de los apoyos laterales. Es importante mantener una cuidadosa higiene para prevenir la aparición de escaras. Es necesario limpiar también la parte interna del corsé y usar camisetas sin costuras por debajo del corsé. (18) Se debe prevenir la aparición de escaras mediante una aplicación correcta del corsé y cambiando la cesta pélvica cuando resulte pequeña.

Están prohibidos los arreglos caseros en el corsé, ya que debe realizarlos el técnico ortopédico. Debe revisarse periódicamente el aparato (entre tres y seis meses) Es conveniente su uso hasta la madurez ósea y una liberación progresiva y no de golpe. Existen numerosas variantes del corsé de Milwaukee en función de la edad, tipo de patología, gustos, etc.

Pronóstico

La curvatura espinal causada por la enfermedad de Scheuermann cesa cuando el niño deja de crecer, y los niños tratados por cifoescoliosis debido a cualquier causa tienden a mantener su grado de corrección postural para sus vidas. En la cifoescoliosis congénita que es la falta de formación completa de la vértebra causa una deformidad de 30 a 60 grados. Con el rápido crecimiento del esqueleto en el primer año de vida, la progresión es muy probable. La falta de separación (segmentación) deformidad tiene una tasa más lenta de deterioro y no puede convertirse en una curva quirúrgica hasta la adolescencia. A partir de los 40 a 50 años puede aparecer sintomatología respiratoria y cardíaca, por lo que el diagnóstico y tratamiento debe ser oportuno para evitar las complicaciones como la Insuficiencia Respiratoria Hipercapnia (IRH). Cifoescoliosis causado por la osteoartritis sigue avanzando incluso con tratamiento.

2. Problema

¿Cuál es la prevalencia de cifoescoliosis en estudiantes en la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo en los meses Abril –Junio 2016?

3. Hipótesis

La prevalencia de cifoescoliosis en estudiantes en la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo es superior a 5% de casos valorados en los meses Abril – Junio 2016.

4. Objetivos

4.1. Objetivo General

- ✓ Determinar la prevalencia de cifoescoliosis en estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñonez G” en la ciudad de Chiclayo en los meses Abril –Junio 2016

4.2. Objetivos Específicos

- ✓ Definir la edad más frecuente en cifoescoliosis en estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo en los meses Abril –Junio 2016.
- ✓ Definir el sexo más frecuente en cifoescoliosis en estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo en los meses Abril –Junio 2016.
- ✓ Calcular la prevalencia epidemiológica de la cifoescoliosis en estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo en los meses Abril –Junio 2016

5. Justificación e Importancia del Estudio

Las razones que nos han llevado a la realización de este trabajo son entre otras, la posibilidad de intervenir a nivel educativo para potenciar la salud de los niños a través de la construcción de una cultura de salud para la adopción de hábitos posturales saludables, disminuir la presencia de alteraciones posturales, así como contribuir en la prevención de dolores y patologías generadas por las mismas; con la más amplia participación de la comunidad educativa como gestora de su propia salud. En la Región Lambayeque no existen valores oficiales sobre la salud postural de los estudiantes de EBR, el presente estudio se realiza con la finalidad de conocer las causas principales que conlleva a diversas alteraciones sufridas por el raquis durante el crecimiento en el escolar ya que originan una debilidad de la musculatura tónica vertebral donde diversas estructuras se ven afectadas a tensiones excesivas y en ocasiones generan dolor. Además es necesario para que tengan conocimiento los docentes, estudiantes y padres de familia las causas de esta patología y orientarlos e invitarlos a que pongan en práctica medidas de prevención para evitar consecuencias futuras en el desarrollo. Físico y psicosocial del escolar. Por último se pretende poner un punto de partida para futuras investigaciones que favorezcan el cuidado de la salud.

6. Definición y Operacionalización de Variables

Tenemos variable única: Prevalencia de cifoescoliosis en estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” de la ciudad de Chiclayo diagnosticada en los meses Abril –Junio del 2016.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO
Prevalencia de cifoescoliosis en estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” de la ciudad de Chiclayo diagnosticada en los meses Abril – Junio del 2016	Se define como la proporción de casos positivos de una deformidad en la que la columna vertebral presenta una curvatura anormal, vista tanto desde un plano frontal como desde uno sagital. Es una combinación de la cifosis y la escoliosis	Se define operacionalmente como la proporción de casos positivos de una deformidad en la que la columna vertebral presenta una curvatura anormal, vista tanto desde un plano frontal como desde uno sagital determinada por el test de Adams.	Biométrica	Edad Sexo Nutricional Curvatura vertebral	Ordinal	Test de Adams
			Epidemiológica	Tasa de prevalencia	Razón	
			Socioeconómica	Trabajos realizados Condición socioeconómica	Nominal	Ficha epidemiológica

II. MATERIAL Y MÉTODOS

1. Tipo de investigación

De acuerdo al tipo de investigación esta ha sido Aplicada y Descriptiva.

2. Diseño de contrastación de hipótesis

El diseño fue de tipo Descriptivo Simple con la siguiente formulación lógica:

$$M \longrightarrow O$$

Donde M es la muestra única y O es la medición realizada a la muestra por medio de los instrumentos.

3. Población y muestra: tipo de muestreo, tamaño de muestra

La población del presente trabajo de investigación estuvo constituida por 200 estudiantes en edad escolar de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñonez G” de la ciudad de Chiclayo, distribuidos de la siguiente manera:

POBLACION ESCOLAR			
Distrito	Edad		Total estudiantes
	12 - 13	14 - 16	
Chiclayo	100	89	188

Fuente: nómina de matrícula 2016

El muestreo que se aplicó fue el muestreo aleatorio simple basado en la fórmula donde se conoce el tamaño de la población:

$$N = z^2 * p * q / e^2$$

$$N = (1,96)^2 (0,5) (0,5) / (0,05)^2$$

$$N = 3,8416 * 0,5 * 0,5 / 0,0025$$

$$N = 0,9604/0,0025$$

$$N = 384,16$$

$$N^{\circ} = N/(1 + (N/P))$$

$$N^{\circ} = 384,16/ (1+ (384,16/188))$$

$$N^{\circ} = 384,16/2,9208$$

$$N^{\circ} = 131,5$$

$$N^{\circ} = 95$$

La muestra estuvo constituida por 95 estudiantes en edad escolar de 12 a 16 años de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” de la ciudad de Chiclayo, que presenten la patología a investigar. Se tomó en cuenta este grupo porque las desviaciones de la columna vertebral son más frecuentes y más evidentes en estudiantes de estas edades.

4. Instrumentos y Técnicas de Recolección de Datos

El método que se ha utilizado es el de la observación protocolizada donde por medio del test de Adams se verificaba en el paciente la presencia de la patología estudiada; para la recolección y presentación de datos se utilizó lo siguiente:

1. Se realizó la revisión bibliográfica del tema propuesto, con el fin de fundamentar teóricamente la presente investigación, mediante: Libros, Revistas científicas, artículos de internet, Etc.
2. Se aplicaron en el campo: ficha de observación para el test de Adams, IMC, y medidas biométricas.
3. Se aplicaron la entrevista personal y examen físico.
4. Se recolectaron la información de campo
5. Se tabularon los datos obtenidos

6. Se hizo una presentación, análisis e interpretación de datos mediante cuadros estadísticos.

5. Análisis estadístico

Para la presente investigación se hizo uso de la estadística descriptiva, por medio de tablas de distribución de frecuencias y los correspondientes gráficos para su posterior análisis.

III.RESULTADOS

OBJETIVO 01: Definir la edad más frecuente en cifoescoliosis en estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo en los meses Abril –Junio 2016.

En el cuadro N° 01 se puede apreciar la distribución de la muestra total (Sanos y con trastorno de la columna) de estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo evaluados según edad, según la cual la edad más frecuente del grupo fue de 14 años con 19 casos seguida de la de 13 años con 17 casos; mientras la menos frecuente fue la de 18 años con un solo caso reportado.

OBJETIVO 02: Definir el sexo más frecuente en cifoescoliosis en estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo en los meses Abril – Junio 2016.

En el cuadro N° 02 se evidencia la distribución de la muestra total (Sanos y con trastorno de la columna) de estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo evaluados según sexo, según esta tabla la proporción de casos según el sexo fue casi homogénea presentando 49 varones y 46 mujeres; en un contexto de 66 sanos contra 29 casos que evidencian trastorno postural de la columna vertebral.

OBJETIVO 03: Calcular la prevalencia epidemiológica de la cifoescoliosis en estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo en los meses Abril –Junio 2016

El cuadro N° 03 evidencia una distribución de la muestra total (Sanos y con trastorno de la columna) de estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo evaluados según sexo y edad; donde al combinar los datos muestrales asociando las proporciones de casos se muestran que más frecuente en varones es a la edad de 17 años mientras que en las mujeres es a los 13 años con 4 y 5 casos respectivamente.

De acuerdo con el cuadro N° 04 donde se aprecia la distribución de estudiantes con trastorno de la columna evaluados de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la

ciudad de Chiclayo evaluados según edad; se aprecia que la edad más frecuente de casos de trastorno por desviación de la columna es la de 12 años con 7 casos; y el trastorno más frecuente fue la escoliosis; mientras que la menos frecuente es la cifoescoliosis; presente en la muestra con 2 casos, presentando por lo tanto una prevalencia de 2,1%.

En el cuadro N° 05 se evidencia la distribución de estudiantes con trastorno de la columna evaluados de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo evaluados según sexo donde se aprecia la homogeneidad en la distribución de los trastornos más frecuentes de los menos frecuentes como la cifoescoliosis con los 2 casos distribuidos en varón y mujer y la escoliosis con los 6 casos tanto de varones como de mujeres.

IV. CUADROS

Cuadro N° 01: Distribución de la muestra total (Sanos y con trastorno de la columna) de estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo evaluados según edad.

Edad	Sanos	Con trastorno	Total	
			ni	hi%
11	0	2	2	2
12	9	6	15	15,7
13	11	6	17	17,8
14	18	1	19	20
15	9	2	11	11,5
16	9	6	15	15,7
17	9	6	15	15,7
18	1	0	1	1
Total	66	29	95	100

Fuente: Aplicación de la ficha epidemiológica y diagnóstico funcional Test de Adams.

Cuadro N° 02: Distribución de la muestra total (Sanos y con trastorno de la columna) de estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo evaluados según sexo.

Sexo	Sanos	Con trastorno	Total	
			ni	hi%
Masculino	37	12	49	51,5
Femenino	29	17	46	48,5
Total	66	29	95	100

Fuente: Aplicación de la ficha epidemiológica y diagnóstico funcional Test de Adams.

Cuadro N° 03: Distribución de la muestra total (Sanos y con trastorno de la columna) de estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo evaluados según sexo y edad.

Edad	Sanos		Total sanos		Con trastorno		Total con trastorno		Total	
	Masculino	Femenino			Masculino	Femenino				
			ni	hi%			ni	hi%	ni	hi%
11	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2
12	6	3	9	9,4	3	3	6	6,3	15	15,7
13	6	5	11	11,5	1	5	6	6,3	17	17,8
14	10	8	18	17,1	0	1	1	1	19	20
15	5	4	9	9,4	1	1	2	2	11	11,5
16	5	4	9	9,4	3	3	6	6,3	15	15,7
17	4	5	9	9,4	4	2	6	6,3	15	15,7
18	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Total	37	29	66	100	12	17	29	100	95	100

Fuente: Aplicación de la ficha epidemiológica y diagnostico funcional Test de Adams.

Cuadro N° 04: Distribución de estudiantes con trastorno de la columna evaluados de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo evaluados según edad.

Trastorno	Edad								Total	
	11	12	13	14	15	16	17	18	ni	hi%
Cifoescoliosis	0	0	1	0	0	1	0	0	2	6,8
Cifosis	1	1	0	0	0	1	0	0	3	10,3
Escoliosis	0	4	2	1	1	0	4	0	12	41,4
Escoliosis leve	0	1	1	0	0	0	0	0	2	6,8
Escoliosis moderada	1	1	2	0	1	4	2	0	11	37,9
Total	2	7	6	1	2	6	6	0	29	100

Fuente: Aplicación de la ficha epidemiológica y diagnostico funcional Test de Adams.

Cuadro N° 05: Distribución de estudiantes con trastorno de la columna evaluados de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo evaluados según sexo.

Trastorno de la columna	Sexo		Total	
	Masculino	Femenino	ni	hi%
Cifoescoliosis	1	1	2	6,8
Cifosis	1	2	3	10,3
Escoliosis	6	6	12	41,4
Escoliosis leve	2	0	2	6,8
Escoliosis moderada	2	8	10	37,9
Total	12	17	29	100

Fuente: Aplicación de la ficha epidemiológica y diagnostico funcional Test de Adams.

Cuadro N° 06: Distribución de la condición socioeconómica según trastorno de la columna vertebral en estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo evaluados según sexo y edad.

Trastorno de la columna	Condición socioeconómica				Total	
	Alta	Media	Baja	Muy baja	ni	hi%
Cifoescoliosis	0	0	0	2	2	6,8
Cifosis	0	0	0	3	3	10,3
Escoliosis	0	0	1	11	12	41,4
Escoliosis leve	0	0	0	2	2	6,8
Escoliosis moderada	0	0	0	10	10	37,9
Total	0	0	1	28	29	100

Fuente: Aplicación de la ficha epidemiológica y diagnostico funcional Test de Adams.

V. DISCUSIÓN

De acuerdo con las aclaraciones de Zavala(13) donde se describe que los trastornos de la columna vertebral a nivel postural son bien toleradas por los niños y adolescentes que las presentan, es evidente que si continúan estos su evolución implica un riesgo significativo de compromiso de la calidad de vida del paciente como adulto que justifica su corrección quirúrgica, en la tabla N° 01 distribución de la muestra total (Sanos y con trastorno de la columna) de estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo evaluados según edad, según la cual la edad más frecuente del grupo fue de 14 años con 19 casos seguida de la de 13 años con 17 casos; mientras la menos frecuente fue la de 18 años con un solo caso reportado, lo cual coincide con la investigación de Zavala (13). En la tabla N° 02 se dio cuenta de la muestra total (Sanos y con trastorno de la columna) de estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo evaluados según sexo, aquí se puede apreciar una casi coincidencia proporcional con el 24% determinado en este antecedente contra el 30,5% de la muestra es decir 29 casos de 95 totales evaluados; la proporción de casos totales según el sexo fue casi homogénea presentando 49 varones y 46 mujeres; en un contexto de 66 sanos contra 29 casos que evidencian trastorno postural de la columna vertebral. La tabla N° 03 evidencia una distribución de la muestra total (Sanos y con trastorno de la columna) de estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo evaluados según sexo y edad; donde al combinar los datos muestrales asociando las proporciones de casos se muestran que más frecuente en varones es a la edad de 17 años mientras que en las mujeres es a los 13 años con 4 y 5 casos respectivamente, lo cual es coincidente con la investigación de Miller(11) en Loja – Ecuador donde el 23% presenta alteración de desviación de la columna vertebral, siendo la más frecuente la escoliosis en un 15,7% y la cifosis en un 4,9 %; para nuestro caso 12,6% es representativa la escoliosis dentro de la muestra mientras que la cifosis representa un 3,15%.

De acuerdo con la tabla N° 04 donde se aprecia la distribución de estudiantes con trastorno de la columna evaluados de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo evaluados según edad; se aprecia que la edad más frecuente de casos de trastorno por desviación de la columna es la de 12 años con 7 casos; y el trastorno más frecuente fue la escoliosis; mientras que la menos frecuente es la

cifoescoliosis; presente en la muestra con 2 casos, presentando por lo tanto una prevalencia de 2,1%; la cual coincide en proporción con la determinada por Miller (11) en Loja – Ecuador que logró determinar que la cifoescoliosis es una patología muy rara y poco frecuente encontrando un 1,6 % del total de casos en su muestra. En la tabla N° 05 se evidencia la distribución de estudiantes con trastorno de la columna evaluados de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo evaluados según sexo donde se aprecia la homogeneidad en la distribución de los trastornos más frecuentes de los menos frecuentes como la cifoescoliosis con los 2 casos distribuidos en varón y mujer y la escoliosis con los 6 casos tanto de varones como de mujeres, lo cual no es tan coincidente con Miller quien detecto una mayor prevalencia para varones (11) y con García (12) en un estudio similar. En la tabla N° 06 se evidencia la distribución de estudiantes con trastorno de la columna evaluados de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo evaluados según edad, sexo, talla y peso; aquí se puede visualizar los 29 casos según las categorizaciones biométricas más usuales de modo epidemiológico para valorar el trastorno de la columna, que se aprecia similitudes con el trabajo de Ávila y Villacres (10) que logro valorar la postura en los niños de la escuela Ezequiel Crespo; y promovió un programa de intervención educativa en Cuenca en año 2010 .En cuanto la distribución de la condición socioeconómica según trastorno de la columna vertebral en estudiantes evaluados según sexo y edad, donde la condición socioeconómica es muy baja lo cual se interpreta como una influencia del ambiente de residencia, calidad de vida y demás condiciones que prácticamente permiten como factores de riesgo desarrollar trastornos de la columna en estudiantes de la comuna de dicha institución lo cual es coligado con otras investigaciones realizadas (10, 11).

VI. CONCLUSIONES

- ✓ Según los casos encontrados en la muestra de estudio en cifoescoliosis en los estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo en los meses Abril – Junio 2016, es masculino y femenino por ser dos casos los encontrados en la muestra de estudio.
- ✓ Para los dos únicos casos de cifoescoliosis de los estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo en los meses Abril – Junio 2016, fue de 13 y 16.
- ✓ 17.4 para el varón y 16.3 para la mujer es el valor del índice de masa corporal más frecuente en cifoescoliosis de los estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo en los meses Abril – Junio 2016,
- ✓ Los resultados obtenidos de los estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo en los meses abril – junio del 2016 es de 0,021, para la prevalencia de cifoescoliosis es de 0.021, por lo tanto se rechaza la hipótesis que indica a la prevalencia de cifoescoliosis en estudiantes en la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo como superior a 5% de casos valorados en los meses Abril –Junio 2016.
- ✓ La prevalencia de casos totales de trastornos de la columna en la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo en los meses Abril –Junio 2016 fue de 0,3052.

VII. RECOMENDACIONES

- Las instituciones educativas deben de tomar en cuenta brindar orientación y charlas a cuenta de que los alumnos y padres de familia para evitar las deformaciones de la columna vertebral y que en su rutina diaria se deben de tener en cuenta.
- Se sugiere a los futuros investigadores de este tema que apliquen un refinamiento estadístico a la ficha epidemiológica diseñada en esta investigación con fines diagnósticos.
- Ejecutar trabajos de investigación en diferentes instituciones educativas, sobre los diferentes problemas posturales con la finalidad de tener consistencia reales de estudio en escolares.
- Se sugiere al director de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” de la ciudad de Chiclayo, tome medidas urgentes para mejorar el mobiliario escolar e infraestructura para prevenir trastornos de la columna en los estudiantes, y en especial la cifoescoliosis.

VIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

1. Simonds AK. Respiratory support for the severely handicapped child with neuromuscular disease: ethics and practicality. *Semin Respir Crit Care Med* 2007; 28: 342-354.
2. Ward S, Chatwin M, Heather S, Simonds AK. Randomised controlled trial of noninvasive ventilation (NIV) for nocturnal hypoventilation in neuromuscular and chest wall disease patients with daytime normocapnia. *Thorax* 2005; 60: 1019-1024.
3. Mullender MG, Blom NA, De Kleuver M, Fock JM, Hitters WMGC et al. A Dutch guideline for the treatment of scoliosis in neuromuscular disorders. *Scoliosis* 2008; 3: 14-28.
4. Oda T, Shimizu N, Yonenobu K, Ono K, Nabeshima T, Kyoh S: Longitudinal study of spinal deformity in Duchenne muscular dystrophy. *J Pediatr Orthop* 1993; 13: 478-488.
5. Yuan N, Fraire JA, Margatis MM, Skaggs DL, Tolo VT. The effect of scoliosis surgery on lung function in the immediate postoperative period. *Spine* 2005; 30: 2182- 2185.
6. Yamashita T, Kanaya K, Kawaguchi S, Murakami T, Yokogushi K. Prediction of progression of spinal deformity in Duchenne muscular dystrophy: a preliminary report. *Spine* 2001; 26: E223-226.
7. Gill I, Eagle M, Mehta JS, Gibson MJ, Bushby K, Bullock R: Correction of neuromuscular scoliosis in patients with preexisting respiratory failure. *Spine* 2006; 31: 2478-2483.
8. Pavo J, Perez-Grueso FS, Fernandez-Baillo N, Garcia A. Severe restrictive lung disease and vertebral surgery in pediatric population. *Eur Spine J* 2009; 18: 1905- 1910.
9. Ministerio de Salud, Subsecretaria de Redes Asistenciales. Resolución Exenta N° 372 del 29 de febrero del 2008: Programa de Asistencia Ventilatoria No Invasiva en

10. Ávila, Priscila e Inés Villacrès “Valoración de la postura en los niños de la escuela Ezequiel Crespo; y, programa de intervención educativa. Cuenca 2010” para la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. 2010. Ecuador. Recuperado el 16 – 08 – 16. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3886>
11. Neyra Miller. “Incidencia de cifoescoliosis en los adolescentes que cursan el primer y segundo año de bachillerato de la institución educativa Adolfo Valarezo marzo – septiembre 2011” 2012. Universidad nacional de Loja – Ecuador. Recuperado el 13 – 08 – 16. <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/5444>
12. García, M. Alteraciones posturales más frecuentes en escolares de 5 – 12 años y su detección temprana. Área urbana marginal del distrital del Agustino. Lima, Perú. 1998
13. Zavala Velásquez, Geraldine. 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, Tesis UNMSM. Facultad de Medicina Humana. Escuela de Tecnología Médica. 2012. Recuperado el 13 – 08 – 16. http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3524/Zavala_vg.pdf?sequence=3&isAllowed=y
14. Takaso M, Nakazawa T, Imura T, Takahira N, Itoman M, Takahashi K, Yamazaki M, Otori S, Akazawa T, Minami S, Kotani T. Surgical management of severe scoliosis with high-risk pulmonary dysfunction in Duchenne muscular dystrophy. Int Orthop 2010; 34: 401-406.
15. Quijano-Roy S, Allamand V, Riahi N, Gartioux C, Briñas L et al. Predictive factors of severity and management of respiratory and orthopaedic complications in 16 Ullrich CMD patients. Neuromuscular disorders, 2007;17: 844-844.

16. Yilmaz O, Karaduman A, Topaloglu H: Prednisolone therapy in Duchenne muscular dystrophy prolongs ambulation and prevents scoliosis. *Eur J Neurol* 2004; 11: 541-544.
17. Bono R, Inverno M, Botteon G, Iotti E, Estienne M, Berardinelli A, Lanzi G, Fedrizzi E: Prospective study of gross motor development in children with SMA type II. *Ital J Neurol Sci* 1995; 6: 223-30.
18. Forst R, Forst J, Heller KD, Hengstler K. Characteristics in the treatment of scoliosis in muscular disease. *Z Orthop Ihre Grenzgeb* 1997; 135: 95-105.
19. Evans GA, Drennan JC, Russman BS: Functional classification and orthopaedic management of spinal muscular atrophy. *J Bone Joint Surg Br* 1981; 63: 516-522.
20. Alman BA, Raza SN, Biggar WD: Steroid treatment and the development of scoliosis in males with duchenne muscular dystrophy. *J Bone Joint Surg Am* 2004, 86: 519-524.

IX. ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado Señor Director de la I.E. N°11024 “JOSE A. QUIÑONES GONZALES”

Con la finalidad de conocer la “PREVALENCIA DE CIFOESCOLIOSIS EN ESTUDIANTES DE LA I.E. N°11024 “JOSE A. QUIÑONES GONZALES” EN LA CIUDAD DE CHICLAYO; ABRIL - JUNIO 2016”, realizado por mi persona Bach. Mirtha Marisol Zeña Sandoval y Bach. Jessica Isabel Palacios Vásquez, le invito a que nos brinde la autorización, apoyo y facilidad para poder desarrollar el proyecto de investigación para fines educativos.

Con el propósito Determinar la prevalencia de cifoescoliosis en estudiantes de la I.E. N° 11024 “José A. Quiñones G” en la ciudad de Chiclayo en los meses Abril – Junio 2016. Teniendo como beneficio el conocimiento de la aplicación de tratamiento preciso para la malformación de la columna en los adolescentes.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo:, acepto voluntariamente formar parte del estudio, habiendo leído todo el texto anterior y estando conforme, recibiendo una copia del conocimiento.

Firma del Director

Firma de investigador

Firma de investigador

MEDICIÓN TEST ADAMS ESCOLIOSIS

Este test se realiza mediante una flexión anterior del tronco. Cuando se observa un "saliente paravertebral" en la zona lumbar o torácica, también denominada "giba", es indicativo de una rotación vertebral.

La mayor gibosidad corresponde a la zona de la convexidad de la curva.

Clínicamente esta rotación se puede medir mediante el ángulo formado por la unión de la máxima prominencia y gibosidad con la zona paravertebral adyacente.

Interés: El test de Adams es la maniobra más aceptada universalmente para diferenciar entre una actitud escoliótica y una escoliosis estructurada. Para poder diagnosticar una escoliosis estructurada debe existir una rotación vertebral. La exploración de la espalda es aconsejable realizarla desde la infancia (a partir de los 6 años) al periodo puberal aproximadamente 14 años, ya que una detección precoz puede evitar una progresión agresiva de la curva escoliótica.



Valores de normalidad

Los valores deben ser cercanos a cero grados o cero mm. No obstante, se considera valores normales las curvas inferiores a 10° Cobb. En consecuencia los valores cercanos a cero deben ser considerados como pocos significativos. Según la magnitud de las curvas escolióticas pueden ser catalogadas en:

- a) Leves: ángulo cobb entre 10 a 29°
- b) Moderadas: ángulo cobb entre 30° a 59°
- c) Severas: ángulo cobb superior a 60°



UNIVERSIDAD DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MEDICA
ESPECIALIDAD DE TERAPIA FISICA Y REHABILITACION



**FICHA EPIDEMIOLÓGICA – FISIOTERAPEÚTICA PARA LA VALORACIÓN DE
CIFOESCOLIOSIS**

I. Datos Generales: Edad:

1. NOMBRES Y APELLIDOS:
2. EDAD:
3. SEXO:
4. INSTITUCIÓN EDUCATIVA:
5. GRADO DE ESTUDIOS:
6. SECCIÓN:
7. TALLA:
8. PESO:
9. ÍNDICE DE MASA CORPORAL:

II. CUADRO CLÍNICO:

.....

.....

.....

.....

.....

III. ANAMNESIS RESUMIDA:

.....

.....

.....

.....

.....

IV. EXAMEN CLÍNICO:

1. La evaluadora verá lo siguiente para constatar la presencia de curvas o asimetrías:

- | | |
|-----------|-------------------|
| - Espalda | Si No |
| - Hombros | Si No |
| - Pecho | Si No |
| - Pelvis | Si No |
| - Piernas | Si No |
| - Pies | Si No |
| - Piel | Si No |

2. Se observará la horizontalidad de los ojos y pabellón de las orejas.

Si No

3. Altura de los hombros: en la escoliosis, habitualmente se observa un hombro más bajo, pero en forma aislada este signo no es sinónimo de escoliosis.

Si No

4. Escapulas colocadas a diferente altura, con especial énfasis en espinas y ángulo inferior de ellas.

Si No

5. Triángulo de la talla: está formado por el perfil del tronco, el perfil de la región glútea y la extremidad superior. Cuando hay escoliosis este es asimétrico y traduce el desplazamiento lateral del tronco a nivel lumbar.

Si No

6. Altura de las crestas ilíacas: se examina poniendo ambas manos sobre ellas, la diferencia de altura traduce disimetría en las extremidades inferiores real o aparente.

Si No

7. Examen de la columna misma: se hace con el paciente de pies, inclinado hasta adelante, con lo que las prominencias de las apófisis espinosas se hacen más evidentes y se puede observar con más seguridad si la columna está recta o curvada (Test de Adams). Si se encuentra la columna curvada, se sienta al paciente al borde de la camilla y se examina nuevamente la columna para eliminar el factor longitud de las extremidades en la producción de desviación de columna.

Si No

8. Con el tronco inclinado hasta adelante, se puede observar también mucho mejor la asimetría del tronco, que se traduce en giba costal, la que se mide en centímetros. En la escoliosis idiopática lo usual es la giba costal derecha.

Si No

9. Descompensación del tronco: es la desviación lateral del tronco. Quedando este fuera de la línea media y por lo tanto fuera de la línea inter-glútea. Esto se comprueba tirando una línea a plomo desde C7. Se observa que la cuerda pasa lateral a la línea inter-glútea.

Si No

10. Signos Clínicos:

A. Visión anterior del cuerpo:

- Horizontalidad de ojos y pabellones auriculares alterados.

Si No

- Asimetría del cuello.

Si No

- Altura de los hombros, uno más alto que otro.

Si No

- Asimetría del tronco.

Si No

- Altura crestas iliacas asimétricas.

Si No

B. Visión posterior del cuerpo:

- Presencia de giba central.

Si No

- Asimetría del tronco.

Si No

- Altura escápulas asimétrica.

Si No

- Triángulo de la talla asimétrico.

Si No

- Descompensación del tronco.

Si No

- Alturas crestas iliacas asimétrica.

Si No

- Línea de apófisis espinosa que forman curvas laterales.

Si No

V. INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL CASO:

1. ANTES DEL INICIO DE LA ENFERMEDAD ACTUAL:

POSTURA:

TRABAJOS REALIZADOS:

CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA:

.....

.....

.....

2. ALIMENTOS Y BEBIDAS INGERIDAS:

.....

.....

.....

3. CONDICIONES SANITARIAS DEL MEDIO DE RESIDENCIA:

.....

.....

.....

4. SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA FAMILIA:

.....

.....

.....

5. CONOCIMIENTOS DEL GRUPO FAMILIAR:

.....

.....

.....

6. RECOMENDACIONES EN LA VISITA:

.....

.....

.....

VI. EPICRISIS:

.....

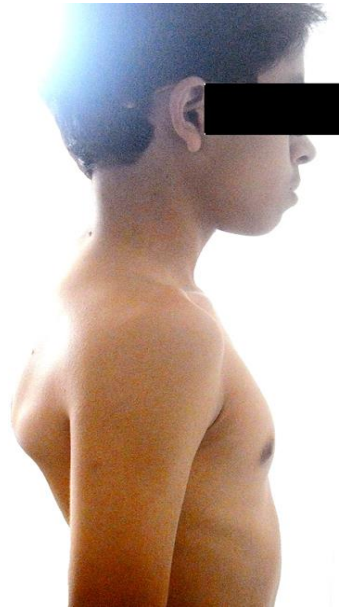
.....

.....

.....



FOTOGRAFÍAS DE ALGUNOS DE LOS NIÑOS DE I.E. N°11024 “JOSE A. QUIÑONES GONZALES”



FOTOGRAFÍA 01 Y 02: PACIENTE EVIDENCIANDO EL TRASTORNO DE LA COLUMNA.



FOTOGRAFÍA 03: PACIENTE EVIDENCIANDO EL TRASTORNO DE LA COLUMNA EN VISTA DORSAL.



FOTOGRAFÍA 04: PACIENTE RECIBIENDO TATAMIENTO POR PARTE DE LAS INVESTIGADORAS, USO DEL CORSE.



FOTOGRAFÍA 05: INVESTIGADORAS CON EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, PREVIA COORDINACIÓN PARA LAS CHARLAS.



FOTOGRAFÍA 06: INVESTIGADORA DANDO LA PARTE TEÓRICA DE LA CHARLA A LOS ESTUDIANTES.



FOTOGRAFÍA 07: INVESTIGADORAS DESARROLLANDO LA PARTE PRÁCTICA DE LAS CHARLAS PRESENTADAS A LOS ESTUDIANTES.