

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA  
ESPECIALIDAD EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**



**“NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN HIGIENE POSTURAL Y SU RELACION  
CON ESCOLIOSIS EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. “JOSE  
JOAQUIN INCLAN” EN EL DISTRITO DE SAMA INCLAN– 2015”**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
LICENCIADA TECNOLOGO MÉDICO EN TERAPIA FÍSICA Y  
REHABILITACIÓN**

**PRESENTADA POR:  
Bach. MASSIEL BERNAL ZAPATA**

**TACNA – PERÚ**

**2015**

**ASESORA:**

Lic. TM Liliana Soria Gonzales

## **JURADO DE SUSTENTACIÓN**

**Presidente: Dr. Pedro Cárdenas Rueda**

**Vocal: Lic. TM Maribel Quispe Parra**

**Secretario: Lic. TM Juan Carlos Sarria**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a DIOS, a mis padres y familiares y a todas las personas que hicieron posible la culminación de mi anhelo deseado.

## INDICE

<b>RESUMEN</b>	
<b>ABSTRACT</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACION.....</b>	<b>1</b>
1.1. Fundamentación del problema.....	2
1.2. Formulación del problema.....	4
1.3. Objetivos de la investigación.....	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación.....	5
<b>CAPÍTULO II REVISION BIBLIOGRAFICA.....</b>	<b>7</b>
2.1. Antecedentes de la investigación.....	8
2.2. Marco teórico.....	11
<b>CAPITULO III HIPOTESIS VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES.....</b>	<b>25</b>
3.1. Hipótesis.....	26
3.2. Operacionalización de las variables.....	26
<b>CAPÍTULO IV METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....</b>	<b>29</b>
4.1. Diseño.....	29
4.2. Ámbito de estudio.....	29
4.3. Población y muestra.....	29
4.3.1. Criterios de inclusión.....	29
4.3.2. Criterios de exclusión.....	29
4.4. Instrumentos de recolección de datos.....	30
<b>CAPITULO V PROCEDIMIENTOS DE ANALISIS DE DATOS.....</b>	<b>31</b>
5.1. Proceso de recolección de datos.....	32
5.2. Procesamiento Estadísticos de los Datos.....	32
<b>CAPITULO VI RESULTADOS E INTERPRETACIÓN.....</b>	<b>33</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>54</b>
<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>60</b>
<b>RECOMENDACIÓN.....</b>	<b>61</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>62</b>
<b>ANEXO 01.....</b>	<b>76</b>
<b>ANEXO 02.....</b>	<b>79</b>
<b>ANEXO 03.....</b>	<b>83</b>

## RESUMEN

La importancia de detectar y tratar a tiempo aquellas deformidades progresivas, son dadas las consecuencias que pueden tener para el adolescente. Una cuidadosa anamnesis y exploración física pueden poner de manifiesto la deformidad y su pronóstico, que viene marcado por: el potencial de crecimiento, la alteración anatomopatológica subyacente y la tendencia a la progresión en los controles evolutivos.

Este estudio tuvo como objetivo general, determinar el nivel de conocimientos en higiene postural y su relación con escoliosis en adolescentes de 12 a 15 años en la I.E. "José Joaquín Inclán" del Distrito de Sama Inclán – 2015. La metodología utilizada fue observacional descriptivo, prospectivo. Para la recolección de datos se utilizó Test de nivel de conocimientos en higiene postural, ficha de evaluación Físico Postural, incluyendo dentro de este examen Test de Adams y el uso de la plomada. La población de estudio estuvo representada por 47 adolescentes.

Los resultados fueron del 21,28% para un nivel bajo y el 65,96% un nivel regular de conocimientos. Según su origen, el 29,78% tuvieron escoliosis estructurada y no estructurada, y el 70,21% no presento escoliosis. El grupo mayormente afectado fue el de mayor edad y de sexo femenino, los adolescentes que presentan escoliosis tienen bajo nivel de conocimientos, y con alto nivel de conocimientos no presenta escoliosis ( $p < 0.005$ ).

Concluyendo con una relación existente entre el nivel de conocimiento y escoliosis en los adolescentes.

**PALABRAS CLAVE: Escoliosis, adolescente, higiene postural**

## ABSTRAC

The importance of detecting and treating those progressive deformities in time , given the possible consequences for the teenager . A careful history and physical examination may reveal the deformity and prognosis, which is marked by: the growth potential, the underlying pathological alteration and tendency to evolutionary progression controls.

To determine the level of knowledge on healthy posture and its relationship with scoliosis in adolescents aged 12-15 years in the IE " Jose Joaquin Inclán " Sama Inclán District - 2015. Methodology; The design is descriptive observational, prospective

Level knowledge test was used to collect data on postural hygiene. A record of physical postural evaluation, including inside the plantigrafía this examination of both feet, using plumb and test Adams. The study population was represented by 47 teenagers, The results 21,28 % have a low level and 65.96 % a regular level of knowledge. By origin, 29.78 % had scoliosis structured and unstructured and 70.21 % had no scoliosis. The most affected group was older and female. 100 % of adolescents with scoliosis have low level of expertise, regular level of knowledge 87.1 % no scoliosis, and high level of expertise 100% no scoliosis ( $p < 0.005$ ).

**PALABRAS KEY: Scoliosis, adolescent, healthy posture**

## INTRODUCCIÓN

En la adolescencia se adquieren y consolidan muchos de los hábitos que conforman el estilo de vida relacionado con la salud, y una vez aprendidos son difíciles de modificar, asimismo la adolescencia constituye el periodo de transición de la niñez a la edad adulta y quedaría enmarcado en la segunda década de la vida, esta transición implica cambios físicos, cognitivos y sociales que la convierten en un periodo crítico para el desarrollo del individuo y una etapa de experimentación con diferentes conductas. A menudo las conductas de riesgo para la salud no son percibidas por los adolescentes como un problema ya que los hábitos que suelen iniciarse en la adolescencia tienen consecuencias para la salud que normalmente, solo son visibles posteriormente a medio y largo plazo. (1) Aunada a esta situación la educación en higiene postural, no ha tenido la importancia requerida por el desconocimiento de la población, causando entre muchas consecuencias, la escoliosis.

La escoliosis corresponde a una deformidad estructural de la columna vertebral en el plano coronal (frontal) en forma permanente, asociado a componentes rotacionales simultáneos de la columna, que sin tratamiento oportuno, se va agravando con el desarrollo, se acentúa con el crecimiento rápido y, en la mayoría de los casos, se estabiliza al término de la madurez ósea.(2)

Según Jiménez y Tercedor, recuerdan que la escolarización obliga al alumno a permanecer diariamente un gran número de horas sentado, pero la mayor parte de este tiempo de manera incorrecta. Estas posturas erróneas son perjudiciales para el raquis y la salud en general, pero disponiendo de una buena base de conocimiento en higiene postural y sus normas se pueden evitar alteraciones (Aragunde y Pazos 2000)

En el Instituto Nacional de Rehabilitación en el Perú, el número de pacientes atendidos con daño principal de “escoliosis” por sexo según grupos de edad

durante el 2013, son de 146 mujeres y 125 hombres de las edades de 10 a 19 años. (3)

Como profesionales de salud en el área de terapia física y rehabilitación, el problema en cuestión cobra importancia ya que si no es identificado a tiempo la desalineación en el plano frontal, y tomadas las correcciones adecuadas, puede generar consecuencias médicas a medida que los adolescentes van alcanzando la mayoría de edad, agravándose en la edad adulta de las personas, pues el hecho de no reconocer a tiempo la mala alineación de la columna vertebral puede tener secuelas indicadoras de molestias, dolor, deformaciones y con desviaciones que impidan una adecuada interacción social.

Por lo tanto, el desconocimiento de cuál es la situación del problema descrito, en los adolescentes de la I.E. "José Joaquín Inclán" del Distrito de Sama Inclán, es que en el presente trabajo se realiza un acercamiento y análisis de cuál es el nivel de conocimientos sobre higiene postural y si existe relación con la presencia de escoliosis en los adolescentes de 12 a 15 años.

## ÍNDICE

RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	1
1.1. Fundamentación del problema.....	2
1.2. Formulación del problema.....	4
1.3. Objetivos de la investigación .....	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación.....	5
CAPÍTULO II REVISION BIBLIOGRAFICA.....	7
2.1. Antecedentes de la investigación.....	8
2.2. Marco teórico.....	11
CAPITULO III HIPOTESIS VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES.....	25
3.1. Hipótesis.....	26
3.2. Operacionalización de las variables.....	26
CAPÍTULO IV METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	29
4.1. Diseño.....	29
4.2. Ámbito de estudio.....	29
4.3. Población y muestra.....	29
4.3.1. Criterios de inclusión.....	29
4.3.2. Criterios de exclusión.....	29
4.4. Instrumentos de recolección de datos.....	30
CAPITULO V PROCEDIMIENTOS DE ANALISIS DE DATOS.....	31
5.1. Proceso de recolección de datos.....	32
5.2. Procesamiento Estadísticos de los Datos.....	32
CAPITULO VI RESULTADOS E INTERPRETACIÓN.....	33
DISCUSIÓN.....	54
CONCLUSIÓN.....	60
RECOMENDACIÓN.....	61
BIBLIOGRAFIA.....	62
ANEXO 01.....	76
ANEXO 02.....	79
ANEXO 03.....	83

**CAPÍTULO I**  
**EL PROBLEMA DE INVESTIGACION**

## **1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Fundamentación del problema**

Las deformidades de columna vertebral afectan a un considerable número de individuos de todas las edades, su aspecto etiológico es amplio y en casos de deformidades severas el manejo puede llegar a ser quirúrgico.(4)

Asimismo las deformidades de la columna vertebral del niño o del adolescente son una de las principales causas de consulta, tanto pediátrica como traumatológica. (5) La mayoría de las alteraciones apreciadas son de carácter benigno, sin tendencia a la progresión, y tan solo precisan seguimiento y control evolutivo.

Dentro de ellas está la escoliosis idiopática, es una deformidad tridimensional de la columna vertebral creciente, que afecta a 2% -3% de los adolescentes. Aunque benigna en la mayoría de los pacientes, el curso natural de la deformidad puede causar una perturbación importante de la morfología corporal, reducción de volumen torácico, problemas respiratorios, aumento de las tasas de dolor de espalda, y serias preocupaciones estéticas. El riesgo de deterioro es más alto durante el estirón puberal y aumenta el riesgo de curvatura espinal patológica, el aumento del valor angular, el desequilibrio del tronco, y la deformidad torácica. (6)

Según Reamy (7) reporta que la escoliosis idiopática del adolescente está presente en 2 a 4% de los niños entre 10 y 16 años de edad. Y de los adolescentes diagnosticados con escoliosis, sólo el 10% tienen curvas en el progreso y requieren intervención médica. Los principales factores de riesgo para la progresión de la curva son una magnitud curva grande, inmadurez esquelética y el sexo femenino.

Sin embargo, es importante detectar y tratar a tiempo aquellas deformidades progresivas, dadas las consecuencias que pueden tener para el adolescente. Una cuidadosa anamnesis y exploración física pueden

poner de manifiesto la deformidad y su pronóstico, que viene marcado por: el potencial de crecimiento, la alteración anatomopatológica subyacente y la tendencia a la progresión en los controles evolutivos. Siendo las principales deformidades: cifosis (alteración en el plano sagital) y la escoliosis (alteración en el plano coronal). (8)

A pesar de lo referido en párrafos anteriores, lo que agrava el problema es que se trata de adolescentes que no se sienten enfermos y que en muchos casos son remitidos a partir de reconocimientos escolares o de los controles que forman parte del seguimiento pediátrico.

En algunos casos, son los propios padres los que han observado alteraciones de la fisonomía del tronco, ya sea en la playa, al desvestirse, etc., siendo los que toman la iniciativa a la hora de solicitar consulta especializada.

De allí que es necesario investigar si los alumnos tienen alguna información sobre higiene postural, ya que con mucha frecuencia observamos que los niños presentan una mala postura por llevar una mochila pesada, realizar actividades cotidianas en sus hogares y trabajo en la chacra siendo el Distrito de Sama predominantemente agrícola.

Finalmente los profesionales que trabajamos con pacientes, debemos tener una concepción holística, que nos lleva a tratar a cada sujeto escoliótico como una persona que se manifiesta con una columna que es única y con sus propias compensaciones. Considerar que no es una columna con desviación en grados, sino una persona que además debe realizar una adaptación en su aspecto psicológico. Últimamente es uno de los aspectos olvidados en la medicina y fisioterapia, desarrollando los aspectos diagnósticos y terapéuticos olvidando el principal sentido de la terapia que es la relación terapéutica de ayuda que se instaura entre ambas partes.

Llama la atención que a pesar de su importancia no se hayan realizado trabajos de investigación que permitan conocer cuál es el nivel de conocimientos sobre higiene postural y su relación con la frecuencia de escoliosis en nuestra población escolar de la I.E. “José Joaquín Inclán” del Distrito Sama Inclán, ya que su identificación oportuna, logrará prevenir la progresión de la deformidad y limitar las consecuencias futuras, para mitigar los efectos que esta tiene sobre la imagen personal y autoestima.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuál es el nivel de conocimientos en higiene postural y su relación con escoliosis en adolescentes de 12 a 15 años en la I.E. “José Joaquín Inclán” del Distrito de Sama Inclán – 2015?

## **1.3. Objetivos de la investigación:**

### **1.3.1. Objetivo general:**

Determinar el nivel de conocimientos en higiene postural y su relación con escoliosis en adolescentes de 12 a 15 años en la I.E. “José Joaquín Inclán” del Distrito de Sama Inclán – 2015

### **1.3.2. Objetivos específicos:**

1. Determinar el nivel de conocimiento en higiene postural en adolescentes de 12 a 15 años en la I.E. “José Joaquín Inclán” del Distrito de Sama Inclán- 2015.
2. Identificar mediante el uso de una ficha físico postural el tipo de escoliosis por origen, según edad y sexo en adolescentes de 12 a 15 años en la I.E. “José Joaquín Inclán” del Distrito de Sama Inclán- 2015.
3. Relacionar el nivel de conocimientos en higiene postural con el tipo de escoliosis por origen, en adolescentes de 12 a 15 años en la I.E. “José Joaquín Inclán” del Distrito de Sama Inclán- 2015.

#### 1.4. Justificación

El presente trabajo se justifica bajo los siguientes aspectos:

**Originalidad:** La revisión y análisis del problema de deformidades de la columna vertebral; escoliosis en adolescentes, es original ya que no se encontró trabajos relacionados al tema.

**Relevancia científica:** El análisis científico comprobará cuál es la frecuencia del daño en este grupo de riesgo, cual es el nivel de conocimientos sobre higiene postural, lo que nos permitirá analizar la información y por ende generar el conocimiento científico respecto al problema identificado. Asimismo, plantear estrategias para la atención oportuna en la prevención de mayores complicaciones.

**Relevancia social:** La presente tesis tiene un gran impacto en los adolescentes ya que al identificar la deformidad se puede mitigar los efectos que esta tiene a futuro, permitiendo poner en alerta a los padres de familia y docentes.

**Factibilidad:** Es factible ya que los Directores de la Institución educativa presentan buena disposición para la colaboración con la investigación, así como los docentes y padres de familia.

**Relevancia:** Enmarcada dentro de las Políticas de Salud, del Programa Salud Escolar, según DS. N° 010-2013 a través de la evaluación integral de salud que garantiza la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles de enfermedades. Los resultados del presente estudio tendrán impacto en la prevención de mayores daños, el cual fomentará la detección clínica precoz de la escoliosis.

## 1.5. Definición de términos básicos

- 1.5.1. Columna vertebral:** Nombre genérico dado a la estructura de hueso o cartílago que rodea y protege la médula espinal. También recibe el nombre de raquis o espina dorsal.
- 1.5.2. Deformidad:** Irregularidad en el cuerpo humano o en un objeto.
- 1.5.3. Alteración postural:** La pérdida de la relación normal entre diferentes segmentos corporales, la cual va asociada a un aumento en la demanda energética, predisponiendo a alteraciones estructurales y/o funcionales dentro del sistema.
- 1.5.4. Adolescente:** Persona que adolece de personalidad.
- 1.5.5. Escoliosis:** Una curvatura lateral (en el plano frontal) de la columna vertebral, con rotación de las vértebras dentro de la curva, lo que provoca gibosidad característica en el examen clínico.
- 1.5.6. Higiene postural:** Medidas o normas que podemos adoptar para el aprendizaje correcto de las actividades o hábitos posturales que el individuo adquiere durante su vida, así como las medidas que faciliten la reeducación de actitudes o hábitos posturales adquiridos previamente de manera incorrecta.
- 1.5.7. Postura:** Es la posición relativa o la disposición de cada porción del cuerpo en relación con los segmentos adyacentes y con respecto al cuerpo en su totalidad.
- 1.5.8. Postura correcta:** La que no sobrecarga la columna ni a ningún otro elemento del aparato locomotor.
- 1.5.9. Postura viciosa:** La que sobrecarga a las estructuras óseas, tendinosas, musculares, vasculares, etc., desgastando el organismo.

# **CAPÍTULO II**

## **REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

## **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.1.1. Internacionales**

En Argentina, en el año 2010, Yufra H. Daniel y Giordana Gabriela realizaron un estudio titulado: “Escoliosis idiopática del adolescente en la Provincia de Jujuy, chequeo selectivo”. Examinaron 9.997 escolares, de los cuales se seleccionaron 144. La prevalencia general para EIA fue del 0,47%, siendo más frecuente entre las mujeres. De 47 escolares, se observaron 31 con curvas de entre 10° y 19°, 12 escolares con curvas de entre 20° y 39° y 4 con curvas superiores a 40°. De todos ellos, 30 niños habrían requerido algún tipo de control o tratamiento. La prueba de Adams mostró alta sensibilidad y la de la plomada, alta especificidad. En el estudio se concluyó que la prevalencia de EIA encontrada sería menor que las comunicadas habitualmente. El chequeo selectivo disminuyó el porcentaje de derivación y permitió la detección de curvas significativas para su tratamiento precoz. (9)

En Ecuador, en el año 2013, Carrasco Polanco et. al en el estudio: “Influencia de la higiene postural en la presencia de escoliosis en escolares de 8 a 13 años de la Escuela Otto Arosemena.” Realizando la investigación que Permitió medir el conocimiento a los niños, padres y profesores, mediante encuestas, observación directa, comparación de conocimientos, test físico y capacitaciones sobre las medidas de higiene postural y fisiología de la escoliosis, correlacionándola con la teoría de Dorotea Orem del autocuidado, que se refiere a las actividades aprendidas por los individuos. Concluyendo así que el 86%, de los padres tenían poco conocimiento, mientras que de los 20 profesores el 90% tiene desconocimiento, los niños presentan una mala postura en un 60% y el 80% de los estudiantes llevan una mochila pesada, se pretende lograr el cambio en el estilo de vida de los niños, fortaleciendo el conocimiento de los padres. (10)

En México, en el año 2010, Zurita Ortega Félix et. al. en el estudio: “Análisis de la prevalencia de escoliosis y factores asociados en una población escolar mexicana mediante técnicas de cribado”

Hubo 42 (14.2%) sujetos que presentaron escoliosis; la postura incorrecta se presentó en 123 (41.7%) casos; 158 (53.5%) sujetos tenían obesidad, el 63.7% no habían comenzado el desarrollo madurativo, la mayoría eran diestros y presentaban un tipo de pie normal. Tras el análisis de regresión logística binaria, los factores que presentaron un nivel significativo de asociación con la presencia de giba escoliástica fueron la postura.

Concluyendo así que la prevalencia de escoliosis entre la población escolar fue similar a la encontrada en otros lugares del mundo. La mitad de los escolares presentaron datos de obesidad y cuatro de cada diez estudiantes tenían postura anómala. Por otro lado, el modelo indicó que los sujetos con postura correcta tenían cinco veces menos probabilidades de padecer giba escoliástica, que los escolares con pies normales tenían un 14% menos de posibilidades de tener escoliosis y que el riesgo de padecerla se incrementaba con la edad. (11)

En España, en el año 2010, Fernández Sánchez Manuel et.al. en el estudio: “Prevalencia de escoliosis, dominancia manual lateral y transporte de material en una población masculina de 6–12 años.”

Se evaluó la relación entre la escoliosis y un conjunto de variables de tipo cronológico, motriz (zurdo o diestro) y de transporte de material escolar (mochila o trolley) en una población masculina en el ámbito educativo. Se seleccionaron varios instrumentos de medición (Inventario de Lateralidad Manual de Edinburg, test de Adams y cuestionario) para recoger las variables seleccionadas. Los resultados indicaron que el 9,4% (n=64) eran escoliásticos, el 10 % (n=73) eran zurdos y el 58,2% empleaba la mochila como medio de transporte de material escolar. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la desviación del raquis y las variables de tipo dominancia lateral y transporte de material escolar, no sucediendo lo mismo con la variable cronológica ( $p=0,03$ ); del mismo modo, se encontró asociación entre la edad y el transporte de material ( $p=0,00$ ).

Concluyendo así con la nula relación entre la escoliosis y la dominancia lateral izquierda, así como el material con el que se transportan los utensilios escolares;

sin embargo, no descartamos que en edades más avanzadas pueda invertirse esta situación, por lo que surge la necesidad de desarrollar programas de prevención de la patología del raquis en escolares y adultos, y aplicarles las pautas de ergonomía correctas enfocadas a incrementar la calidad de vida. (12)

En España, en el año 2014, Beatriz López Aguilar et.al. en el estudio: “La higiene postural en la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) en el Instituto Público Los Rosales”

Se evaluó a 15 varones (60%) y 10 mujeres (40%) con una media de edad de 15,88 años.

Concluyendo que existe una relación evidente entre los malos hábitos posturales y el mobiliario escolar ( $p=0,004$ ); Se da más importancia a la aplicación de la higiene postural en deformidades raquídeas existentes (ejes atrasados-cifóticos) sin considerar otras como los ejes adelantados-dorsos planos ( $p=0,028$ ); Se evidencia unos mejores hábitos posturales en los jóvenes cuyas madres realizan algún tipo de actividad física ( $p=0,016$ ) o en aquellos que han sufrido algún tipo de intervención quirúrgica ( $p=0,019$ ), donde podemos deducir aquí la influencia positiva de una educación previa en los conocimientos de higiene postural; Y con respecto al dolor que presentan es moderado.

Se determinó que es fundamental que la Educación para la Salud en el ámbito escolar incluya el concepto de higiene postural como factor preventivo para evitar futuras dolencias de espalda en edades tempranas. (13)

### **2.1.2. Nacionales**

En Lima Perú, en el año 2012, Zavala Velásquez Geraldine Stephanie en el estudio: “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”. Concluyendo que existe relación entre las alteraciones posturales de la columna vertebral dorso lumbar y el equilibrio dinámico, por lo tanto los niños que presentan mayores

problemas del equilibrio o menor nivel de eficacia en el equilibrio (equilibrio regular) son aquellos que tienen alteraciones posturales en la columna vertebral dorso lumbar.(14)

En Perú, en el año 2001, Luna Alatrística, en el estudio: “Prevalencia de Trastornos posturales de la columna vertebral en pacientes de 5 a 18 años del Hospital Nacional Luis N. Saenz”, concluye que el trastorno postural en la columna vertebral más frecuente es escoliosis, con 52,80% de la población, y que el sexo con mayor número de casos es el masculino con 50,80%.(15)

## **2.2. Marco teórico**

### **2.2.1. Definición de escoliosis**

La palabra escoliosis deriva del griego «*scolios*», que significa curvatura, es una deformidad de la columna que se conoce desde tiempos remotos. El primero que la describió fue Hipócrates (460-370 a.C.) en su *Corpus Hippocraticum*, pero fue Galeno (131-201 d.C.) quien acuñó las palabras de cifosis, lordosis, y escoliosis. (16)

La Sociedad Internacional para el Estudio de la Escoliosis (Scoliosis Reserach Society –SRS) define la escoliosis como una curvatura lateral (en el plano frontal) de la columna vertebral, con rotación de las vértebras dentro de la curva, lo que provoca gibosidad característica en el examen clínico. La deformidad en realidad es tridimensional y la magnitud radiológica de la curva debe ser superior a 10° para considerarse que la curva está estructurada. (17)

Decimos que es una deformidad tridimensional porque se produce a través de tres movimientos; en primer lugar, una inflexión lateral en el plano frontal, la inclinación; después, un movimiento en el plano horizontal, la

rotación; y, más tarde, se produce la traslación. Todo esto se traduce en una modificación espacial del tronco, que alcanza a las curvas sagitales, de forma que hay una reducción o desaparición de la cifosis dorsal fisiológica y de la lordosis lumbar. (18)

De acuerdo a esta definición, tenemos que aclarar algunos puntos. En primer lugar, la escoliosis no es un diagnóstico, ni una enfermedad en sí: es la descripción de una alteración estructural y, cuando mucho, se puede tomar como un signo, es decir, una manifestación objetiva, que podemos medir clínica y radiológicamente en la persona que la presenta, siendo esta deformidad de la columna vertebral un proceso complejo y dinámico a la vez, que ocurre principalmente en los segmentos toraco lumbares. (19)

## **2.2.2. Clasificación**

### **A) Por su origen**

#### **a) Escoliosis No estructurada, Funcionales o Reducibles**

- Postural
- Secundaria a disimetría de miembros inferiores

#### **b) Escoliosis Estructuradas Transitorias**

- Ciáticas: secundario a hernia discal
- Histéricas: Requiere tratamiento psiquiátrico
- Inflamatorias: Apendicitis

#### **c) Escoliosis estructuradas o Irreducibles**

- Idiopáticas: (70%)
  1. Infantil: desde el nacimiento hasta los 3 años
  2. Juvenil: de 4 a 10 años
  3. Adolescentes: de 11 a 18 años

- Congénitas: (15%)

Defecto de la formación vertebral, vertebra en cuña, hemivertebra, defecto en la segmentación vertebral y fusiones costales.

- Neuromuscular: (10%)

Parálisis cerebral, poliomielitis, mielomeningocele, atrofia muscular espinal, artrogriposis, distrofias e hipotonía muscular.

- Otras: traumáticas, por tumoraciones, alteraciones metabólicas.

#### **B) Por su Gravedad: Según medición radiológica del ángulo de Cobb**

- Escoliosis leve: Curvas de 10° a 30° Cobb
- Escoliosis moderada: curvas de 31 a 50° Cobb
- Escoliosis severa: curvas mayores de 51° Cobb

#### **A) Por su localización:**

- Dorsal o torácica: (25%)
- Lumbar: (25%)
- Toracolumbar o Dorsolumbar: (19%)
- Cervicotoracica: (1%)
- Doble curva torácica y lumbar: (30%)(20)

### **2.2.3. Prevalencia:**

La prevalencia de una escoliosis de más de 10° es del 2%, para las curvas de más de 20° es del 5 por mil y para las curvas de más de 30° es del 2 por mil. En los niños menores de ocho años la proporción entre varones y mujeres resulta similar, pero en los mayores de ocho años la proporción es favorable al sexo femenino. La prevalencia en adolescentes, al finalizar el crecimiento, es de un 2-3% (21)

La escoliosis idiopática del adolescente (EIA) es la causa más común de escoliosis (85%). Para este fin, el adolescente será una persona desde los 10 años hasta su madurez esquelética.(22)

### **2.2.4. Etiopatogenia**

En cuanto a las verdaderas escoliosis, su etiopatogenia no es bien conocida. Influyen en su génesis factores intrínsecos: vertebrales, discales, ligamentosos, facetarios y otros extrínsecos como: la caja torácica o la musculatura abdominal. (23)

Las escoliosis son idiopáticas en el 80% de los casos. Un desequilibrio pélvico, sobre todo sacro, en relación o no con un miembro inferior acortado puede producir una escoliosis.(24)

Cuando las partes del esqueleto se encuentran desequilibradas van forzando al cuerpo a establecer un “equilibrio escoliótico”, que es lo que se denomina “descompensación estática”.

En la deformación escoliótica la musculatura alterada del lado convexo deriva del hecho de tener que soportar por sí sola toda la carga de la parte del cuerpo que discurre cranealmente y por el otro

la musculatura del lado cóncavo esta atrofiada y acortada, lo cual da paso a que ceda progresivamente una torsión múltiple de la columna vertebral que alcanza asombrosas proporciones.

Cuanto mayores son los efectos patológicos de presión y tracción, tanto mayor es su influencia sobre los huesos. La primera consecuencia es que los discos intervertebrales adoptan un aspecto cuneiforme, y posteriormente, también los cuerpos vertebrales. (25)

#### 2.2.5. Tipos de deformidad en escoliosis estructurales:

##### a) Escoliosis idiopática

En la escoliosis idiopática, la progresión es más probable durante períodos de crecimiento rápido, y el óptimo intervalo de seguimiento en pacientes con esqueleto inmaduro puede ser tan corto como 4 meses. Después de que se alcanza la madurez esquelética, sólo curvas de más de 30° deben ser monitorizadas para detectar la progresión. (26)

Se pueden clasificar según su momento de aparición en:

- **Infantil (< 3 años):** Predominio masculino 3/2, hasta en un 25% de los casos se asocian displasia de cadera.  
Su pronóstico es diferente del resto, pues la mayoría desaparecen espontáneamente (resolutivas), pero aquellas que son progresivas llevan a deformidades muy severas. (27)
- **Juvenil (3-10 años):** Por lo general se tratan de escoliosis infantiles no detectadas, y precisan iniciar tratamiento activo. Entre los 7 y 10 años, si son curvas por debajo de los 25° se puede realizar observación con controles seriados. En caso de que progresen o sean superiores a 25°, es necesario iniciar tratamiento.

- **Adolescente (>10 años):** Las curvas estructuradas tienden a progresar, sobre todo, durante el brote de crecimiento de la adolescencia. En el pronóstico, influyen tres factores: el crecimiento, las características de la curva y la historia natural. (28)
  - Crecimiento: el riesgo de progresión antes de la menarquía es del 50%; mientras que, tras ella es del 20%.
  - Características de la curva: por encima de 30° en sujetos con inmadurez ósea, el riesgo de progresión es superior al 60%.
  - Historia natural: curvas de 20°-30° premenarquia, progresan más fácilmente que tras la pubertad. Curvas por debajo de 30° al final del crecimiento es raro que progresen.

**b) Escoliosis congénita**

Se deben habitualmente a malformaciones congénitas de las vértebras, donde el 95% de los casos es una curva simple, siendo el 85% dorsal o dorso lumbares, estas últimas son las de peor pronóstico.(29)

Dada la urgencia de un diagnóstico precoz para valorar la necesidad o no de tratamiento quirúrgico, es aconsejable derivarlas a Traumatología para estudio y tratamiento definitivo. (30)

**c) Escoliosis neuromuscular**

Aunque la escoliosis es común en los niños con trastornos neuromusculares, las causas biomecánicas y razones de su progresión se desconocen. Dentro de las hipótesis se ha invocado como posibles causantes a la debilidad muscular del tronco, el desequilibrio muscular, la osteopenia, la oblicuidad pelviana y la función anormal del sistema nervioso central. La evolución más

frecuente dentro de la historia natural de la escoliosis neuromuscular no tratada es la progresión. El comienzo y la velocidad de la progresión varían con la afección, pero lo más común es que la progresión prosiga durante la adultez. (31)

## **2.2.6. Diagnóstico:**

### **2.2.6.1. Historia Clínica**

Si bien el diagnóstico puede ser evidente al enfrentar un paciente con escoliosis, una anamnesis completa es muy relevante para precisar su etiología y pronóstico.

Algunos aspectos a revisar son:

- Edad de presentación, una escoliosis después de los 10 años nos hace pensar en una escoliosis idiopática del adolescente en comparación a una escoliosis diagnosticada antes del año de vida, donde se debe descartar patologías de mayor gravedad.
- Antecedentes familiares, buscando una predisposición genética retraso en el desarrollo psicomotor que predispone a escoliosis neuromuscular o escoliosis asociadas a otros síndromes.
- Síntomas asociados: la escoliosis idiopática es generalmente asintomática.
- Menarquia que denota un menor potencial de crecimiento.(32)

### **2.2.6.2. Examen físico**

La exploración debe comenzar con el paciente en bipedestación y solo con ropa interior, con el objeto que la observación sea completa.

El examinador debe colocarse a una distancia de 1.50 a 2.00 m del paciente para obtener una visualización del conjunto corporal en los tres

planos: frontal (vista anterior del paciente), dorsal (vista posterior del paciente) y sagital (vista lateral del paciente), se inspeccionará:

- Desnivel entre hombros, escapulas y/o pelvis.
- Altura de las crestas iliacas
- Asimetría en el ángulo del talle
- Protrusión posterior (como en la escapula o de la zona paravertebral torácica o lumbar) o de la parte anterior de un hemitórax, prominencia desigual de mamas y costillas
- Pliegue interglúteo es vertical o si se encuentra inclinado, nos hará sospechar la existencia de una disimetría de los miembros inferiores

Con la inspección no puede establecerse si estamos ante una actitud escoliótica o ante una verdadera escoliosis. La protrusión torácica y/o lumbar en bipedestación junto con los exámenes complementarios nos hace sospechar de una escoliosis verdadera.

a) Palpación y pintado de apófisis espinosas

Se palpan las apófisis espinosas de las vértebras marcándolas con un roturador, desde la apófisis espinosa de (C7) hasta alcanzar el inicio del sacro (S1), de esta forma se obtiene un dibujo bastante aproximado de la linealidad del raquis.

b) Flechas frontales y equilibrio del raquis

Tras el pintado, se aproxima el hilo de la plomada. La referencia ha de ser C7 y tiene que sobrepasar el pliegue interglúteo lo cual indica que el raquis está equilibrado y si no es así existe una descompensación, cualquier curvatura que se observe habrá que cuantificarla (medición de las flechas frontales o

laterales), midiendo la distancia que existe entre el hilo de la plomada con la espinosa más alejada.

Este sencillo y rápido método, nos permite identificar la localización y el ápex de las curvaturas existentes con una muy aceptable aproximación.

Midiendo la distancia entre el hilo de la plomada y el pliegue interglúteo (de 5 en 5 mm), podemos cuantificar el desequilibrio del raquis, considerándose anormal cuando tiene  $> 10$  mm. En caso de disimetrías, tras nivelar la pelvis se repetirá la exploración con la plomada, para determinar la localización de las curvaturas.

c) Test de Adams

Se realiza invitando al paciente a la flexión de tronco lentamente con los brazos colgando, las palmas de las manos mirándose y las rodillas en extensión. Se observa por la parte posterior el comportamiento del raquis, buscando la aparición de una giba (en tórax) o un saliente paraespinal (lumbar), que sería indicativo de una rotación vertebral. Cuando alcanza la máxima flexión del tronco se realiza la maniobra inversa, subiendo lentamente hasta que se incorpore completamente.

Cualquier desnivel que se detecte hay que cuantificarlo, indicando la vértebra y el lado que este más elevado (indica convexidad).

Es de destacar que la maniobra de Adams correctamente realizada tiene una sensibilidad de 80% en curvas de 10 grados, y cuando la curva es mayor a 20 grados la sensibilidad de esta maniobra clínica es mayor al 95%. (33)

## **2.3. Higiene postural**

Consiste en aprender cómo adoptar posturas y realizar movimientos o esfuerzos de forma que la carga para la columna sea la menor posible. (34)

### **2.3.1. Normas de higiene postural**

a) Manipulación de cargas:

- Levantaremos pesos con las piernas, no con la espalda, poniéndonos de cuclillas y doblando las rodillas, nunca nos agacharemos con las piernas extendidas.
- No debemos girar o inclinar el tronco mientras se levanta una carga pesada.
- Los objetos se mantendrán lo más cerca posible del cuerpo.
- Evitaremos levantar y/o alcanzar objetos por encima del nivel de los hombros, si es necesario nos subiremos a un taburete o escalerilla.
- Cuando la carga sea pesada, buscaremos ayuda.
- Siempre es preferible empujar que arrastrar un objeto. Si el objeto es de gran tamaño lo empujaremos de espaldas, con los pies firmes, separados y adelantando uno sobre otro.
- La ejecución ha de ser de forma lenta y planeada. No empleamos movimientos bruscos queriendo aprovechar la inercia del cuerpo.
- Mantener siempre los pies firmes y con una buena base de sustentación.

#### b) De pie y al caminar

- No permaneceremos de pie en una sola posición demasiado tiempo, interrumpiendo la bipedestación estática con algún paseo. Si fuese necesario permanecer de pie por mucho tiempo, sería útil separar los pies y/o apoyar uno de ellos sobre un taburete basculando la pelvis, se alternan los pies sobre el taburete cada cierto tiempo.
- Caminaremos en buena postura, con la espalda y la cabeza erguida respetando el plano horizontal de la visión, el mentón levemente retraído y los dedos de los pies derechos.
- Evitaremos la antepulsión de hombros.
- Usaremos zapatos cómodos, de tacones bajos, sobre todo si tenemos que estar de pie por largo tiempo o caminar mucho.

#### c) Al sentarse y descansar

- Las sillas y los sillones deben tener una altura adecuada que nos permita apoyar los pies en el suelo y mantener las rodillas alineadas o un poco más altas que las caderas. Si fuese necesario utilizaremos algún soporte para colocar los pies.
- Evitaremos los asientos con apoyabrazos muy altos o separados para que los hombros no queden muy elevados.
- El respaldo debe facilitar el apoyo estable: de 10° a 15° de inclinación para leer y 15° a 20° para descansar.
- Evitaremos los sillones excesivamente mullidos que nos lleven a adoptar una actitud laxa cuando nos sentemos.

- Nos apoyaremos firmemente contra el respaldo, protegiendo la columna lumbar si fuese necesario con una pequeña almohada o toalla doblada.
- No cruzaremos las piernas.

d) Al dormir:

- Se procura dormir en un colchón ortopédico que cumple con todas las funciones de no dañar el raquis y se evitará dormir en un sofá o un colchón demasiado blando, sin soporte o que este hundido.
- La posición de decúbito supino o dorsal que permite el apoyo de varias regiones del cuerpo y esta aceptado siempre y cuando no se produzca un gran incremento de la lordosis cervical, por lo cual se colocarán almohadas en la zona poplítea y a nivel cervical siendo esta almohada de tamaño regular.
- Es preferible no dormir nunca en decúbito prono y si es así, con una almohada en el abdomen.
- Otra posición considerada óptima al dormir es en decúbito lateral, esta postura, es siempre aconsejable con una cabecera para evitar que se establezca una tensión asimétrica de la musculatura lateral del cuello y recordar que las piernas si se flexionan en exceso o se mantienen totalmente estiradas se alejan del ideal. La tensión de la zona lumbar puede disminuirse estirando la pierna que esté en contacto con el colchón y doblando la otra.

### **2.3.2. Normas de higiene postural en el ámbito escolar**

Durante la fase de crecimiento es de vital importancia adquirir unos buenos hábitos posturales. Este periodo de tiempo corresponde con la vida escolar del individuo, durante la cual los niños y los jóvenes pasan la mayor parte del tiempo sentados en clase.

Para mejorar su rendimiento académico y evitar los vicios posturales debemos facilitar al estudiante comodidad y un diseño de muebles que le permita conseguir una postura correcta.

Las principales medidas a tomar son:

- El mobiliario tiene que adecuarse a las distintas tareas que un estudiante realiza (escribir, leer, prestar atención).
- Los muebles deben ser estables, seguros y cómodos, con superficies planas que permitan distribuir de forma óptima las presiones entre nalgas y muslos, mantener el tronco erguido y apoyado sobre el respaldo de la silla, la cabeza levantada y tener espacio bajo la mesa para las piernas.
- La mesa y la silla han de ser independientes, facilitando el ajuste de cada individuo a sus necesidades y características.
- En las sillas, los respaldos deben evitar elementos salientes (tornillos, remanches), y el borde inferior se debe doblar hacia atrás. El asiento también debe estar redondeado en su parte delantera.
- La altura de la mesa depende de la altura de la silla. Dicha altura debe ser la justa para poder apoyar los antebrazos sin encorvarse ni levantar los hombros. Hay que disminuir las posturas de flexión de cuello y tronco a la hora de leer, escribir, etc.

- Según expertos de la John Hopkins University de Baltimore (EE.UU.), las mochilas no deberían de pesar más del 10 o 15 por 100 del peso corporal del niño.
- Los tirantes se encargan de soportar la mayor parte del peso, por lo tanto deben estar acolchados, adaptándose a la forma de los hombros, y los niños deben utilizar ambos con el fin de repartir el peso entre los dos hombros.
- Para transportar el tipo de “mochila- carrito”, resulta menor sobrecarga para la columna lumbar empujar que arrastrar. Al empujar hacerlo con los brazos, pero manteniendo la columna recta sin movimientos de rotación ni flexión. El arrastre suele hacerse además de forma asimétrica, lo que resulta pernicioso.

La mochila es el mejor medio para transportar los objetos al colegio, siempre que se ajuste a lo señalado anteriormente. La sobrecarga de la mochila, el adoptar posturas viciosas mientras se estudia o el llevar el peso colgado siempre de un mismo hombro pueden llegar a alterar los cartílagos de crecimiento que hay entre las vértebras, deformando la columna vertebral. (35)

**CAPITULO III**  
**HIPOTESIS VARIABLES Y DEFINICIONES**  
**OPERACIONALES**

### 3.1 HIPÓTESIS

El nivel de conocimientos en higiene postural influye en la presencia de escoliosis en adolescentes de 12 a 15 años en la I.E. “José Joaquín Inclán” en el distrito de sama Inclán- 2015

### 3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Tipo	Escala de Medición	Definición Operacional	Dimensión (Categoría)	Indicador	Valor Final
INDEPENDIENTE						
Sexo	Cualitativa	Nominal	Fenotipo	Varón Mujer	Género	1 2
Edad	Cuantitativa	Intervalo	Tiempo de vida transcurrido	12- 13a 14-15 a	Edad en grupos de decenios	1 2
Nivel de conocimiento en higiene postural	Cualitativa	Ordinal	Información que los estudiantes tienen respecto a las medidas o normas en higiene postural, evitando futuras complicaciones.	Bueno  Regular  Bajo	15 – 20 puntos  10-14 puntos  09-00 puntos	1  2  3

Escoliosis	Cualitativa	Nominal	Deformidad tridimensional del raquis, con rotación de las vértebras dentro de la curva.	Si No	Presencia Ausencia	1 2
Tipo de escoliosis	Cualitativa	Nominal	Proceso complejo y dinámico a la vez, que ocurre principalmente en la columna toracolumbar.	Estructurada No estructurada	Presencia Ausencia	1 2

# **CAPÍTULO IV**

## **METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

## **4. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

### **4.1. Diseño**

El presente trabajo de investigación es de tipo observacional descriptivo, prospectivo.

### **4.2. Ámbito de estudio**

El área de estudio es la población de adolescentes de 12 a 15 años de I.E. “José Joaquín Inclán” del Distrito de Sama Inclán – 2015 del Distrito de Sama Inclán

### **4.3. Población y muestra**

La población de estudio estuvo representada por 47 adolescentes de la I.E. “José Joaquín Inclán” los cuales autorizaron su participación en el estudio, pese a tener autorización de sus padres.

#### **4.3.1 Criterios de inclusión**

- Todos los estudiantes de ambos sexos de 12 -15 años.
- Estudiantes que autoricen su participación en forma voluntaria y consentimiento firmado de los padres o apoderados.

#### **4.3.2. Criterios de exclusión**

- No se incluyeron en el estudio los alumnos que no autoricen su participación propia y sin el consentimiento firmado de los padres de familia.
- Alumnos que faltaron o no colaboraron al momento de su evaluación.

#### 4.4. Instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos se utilizó:

##### 4.4.1. Test de nivel de conocimientos en higiene postural (Ver Anexo 01)

El “Test de nivel de conocimientos en Higiene Postural” (13 ítems) fue elaborado, diseñado y validado por tres expertos.

Está constituido por trece ítems y contiene preguntas relacionadas con actividades de la vida cotidiana en posiciones de bipedestación, sedestación, decúbitos y flexión de tronco, además del uso del mobiliario escolar.

##### 4.4.2. Ficha de evaluación Físico Postural (Ver Anexo 02)

El instrumento ha sido evaluado y validado por tres expertos, constando de dos partes:

- El primero: Anamnesis, el cual permitió recolectar la información de datos generales.
- El segundo: Examen Físico Postural que se centró en la observación al escolar en las tres vistas, anterior, lateral y posterior, incluyendo dentro de este examen la plantigrafía de ambos pies, el uso de la plomada y el Test de Adams.

##### 4.4.3. El consentimiento informado, firmado por los padres de familia. (Ver Anexo 3)

Se solicitaron los permisos y autorizaciones respectivas, incluidas las autorizaciones de los padres de familia a los cuales se les informó sobre los objetivos del estudio en una reunión a la cual se convocó a los padres de familia.

**CAPITULO V**  
**PROCEDIMIENTOS DE ANALISIS DE**  
**DATOS**

## **5.1 PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Luego de la autorización y aprobación del Proyecto se procedió a:

- Para la recopilación de datos: Se gestionó la autorización de la Autoridad de la Institución educativa del Distrito de Sama Inclán, tanto de la Directora así como de los docentes para el acceso en horas de clases.
- Luego de lograr la autorización para participar en una reunión de padres de familia, donde se les explico los objetivos del estudio y entrega de autorización para la evaluación física.
- Al obtenerse este permiso, en los siguientes días, se prosiguió a la recopilación de los datos, mediante la aplicación de las fichas de evaluación del Nivel de Conocimiento, sobre higiene postural en la población de estudio.

## **5.2 PROCESAMIENTO ESTADÍSTICOS DE LOS DATOS**

- Luego se prosiguió a revisar la calidad de las fichas para luego elaborar una base de datos para extraer la información de las fichas de recolección de datos aplicados previamente, hacia la base de datos del IBM SPSS Statistics 20, en donde se hicieron las respectivas tabulaciones estadísticas para luego realizar los gráficos en el programa de Microsoft Excel versión XP.
- Se elaboraron las tablas y gráficos de acuerdo a los objetivos del estudio, también se realizó el análisis estadístico utilizando el estadístico R de Pearson, considerando la existencia de relación si p valor es  $< 0.05$  con un nivel de confianza del 95% y margen de error de 5%.

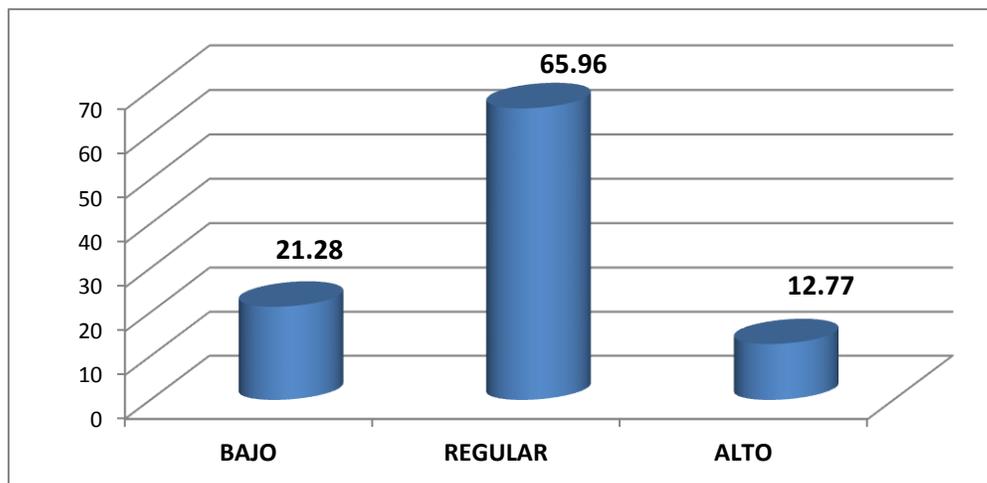
**CAPITULO VI**  
**RESULTADOS E INTERPRETACION DE**  
**DATOS**

TABLA 1: NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN HIGIENE POSTURAL EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. "JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN" DEL DISTRITO DE SAMA INCLÁN – 2015

		Nº	%
<b>NIVEL DE CONOCIMIENTO EN HIGIENE POSTURAL</b>	<b>BAJO</b>	<b>10</b>	<b>21,28</b>
	<b>REGULAR</b>	<b>31</b>	<b>65,96</b>
	<b>ALTO</b>	<b>6</b>	<b>12,77</b>
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA

GRAFICO 01: NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN HIGIENE POSTURAL EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. "JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN" DEL DISTRITO DE SAMA INCLÁN – 2015



FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA

## **INTERPRETACION DE TABLA 1:**

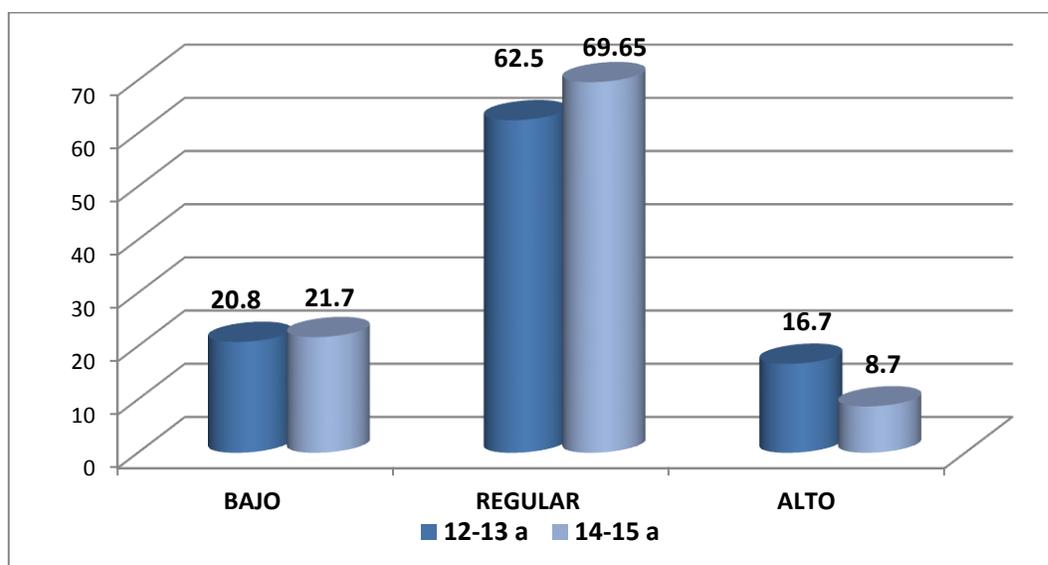
En la presente tabla se muestra que del total de estudiantes encuestados (N=47) el 21,28% tienen un nivel bajo, el 65,96% un regular nivel de conocimientos en higiene postural, llama la atención que solo un 12,77% de los estudiantes tienen un nivel alto de conocimiento.

TABLA 2: NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN HIGIENE POSTURAL SEGÚN EDAD EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. “JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN” DEL DISTRITO DE SAMA INCLÁN- 2015.

NIVEL DE CONOCIMIENTOS	EDAD				TOTAL		ESTADISTICOS
	12-13 A		14-15 A		Nº	%	
	Nº	%	Nº	%			
<b>BAJO</b>	5	20,8	5	21.7	10	21,28	CHI <sup>2</sup> : 4,44  P VALOR: 0,617  >0,05
<b>REGULAR</b>	15	62.5	16	69.65	31	65,96	
<b>ALTO</b>	4	16,7	2	8,7	6	12,77	
<b>Total</b>	24	100,0	23	100,0	47	100,0	

FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA

GRAFICO 2: NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN HIGIENE POSTURAL SEGÚN EDAD EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. “JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN” DEL DISTRITO DE SAMA INCLÁN- 2015



FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA

## INTERPRETACION DE TABLA 2:

Se observa que el 62.5% y 69.65% en el grupo de 12-13 años y 14-15 años tienen un nivel de conocimientos regular respectivamente. Un nivel de conocimiento bajo predomina en el grupo de edad de 14 a 15 años y una mayor frecuencia (16,7%) para el grupo de edad de 12-13 años.

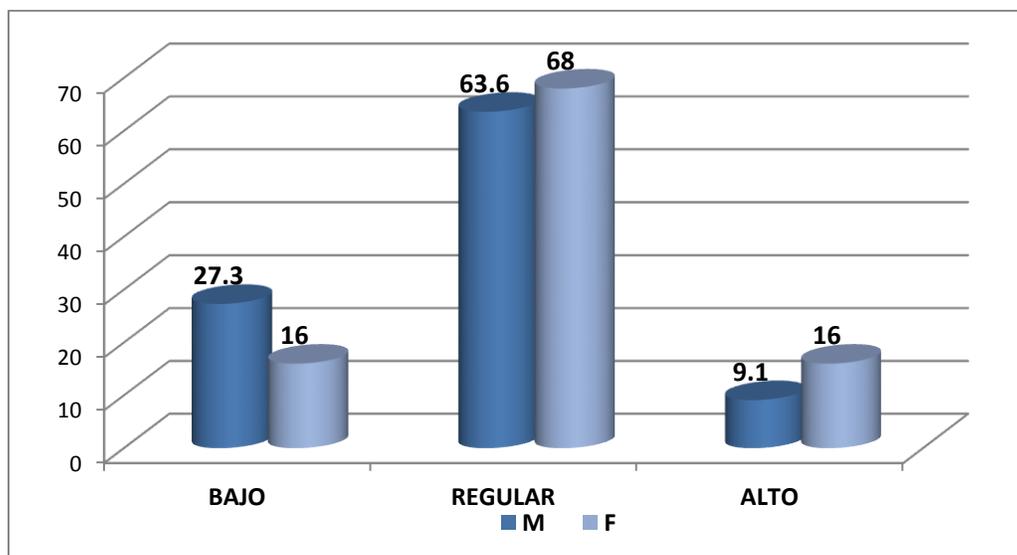
El estadístico R de Pearson nos indica que no existe relación entre el nivel de conocimiento y edad ( $p > 0.05$ ).

TABLA 3: NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN HIGIENE POSTURAL SEGÚN SEXO EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. "JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN" DEL DISTRITO DE SAMA INCLÁN- 2015.

NIVEL DE CONOCIMIENTOS	SEXO				TOTAL		ESTADISTICOS
	MASCULINO		FEMENINO		Nº	%	
	Nº	%	Nº	%			
BAJO	6	27.3	4	16.0	10	21,2	CHI <sup>2</sup> : 0,514  P VALOR: 0,773
REGULAR	14	63.6	17	68,0	31	66,0	
ALTO	2	9,1	4	16,0	6	12,8	
TOTAL	22	100,00	25	100,0	47	100,00	>0,05

FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA

GRAFICO 3: NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN HIGIENE POSTURAL SEGÚN SEXO EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. "JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN" DEL DISTRITO DE SAMA INCLÁN- 2015.



FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA

### INTERPRETACION DE TABLA 3

En la presente tabla encontramos que tanto para el grupo de estudiantes de sexo masculino y femenino predomina el nivel de conocimiento regular con el 63.6% y 68.0% respectivamente, en el nivel de conocimiento bajo se encontró que el sexo masculino predomina frente al femenino (27,3%) y en el grupo de sexo femenino presenta una mayor frecuencia en el nivel de conocimiento alto (16%)

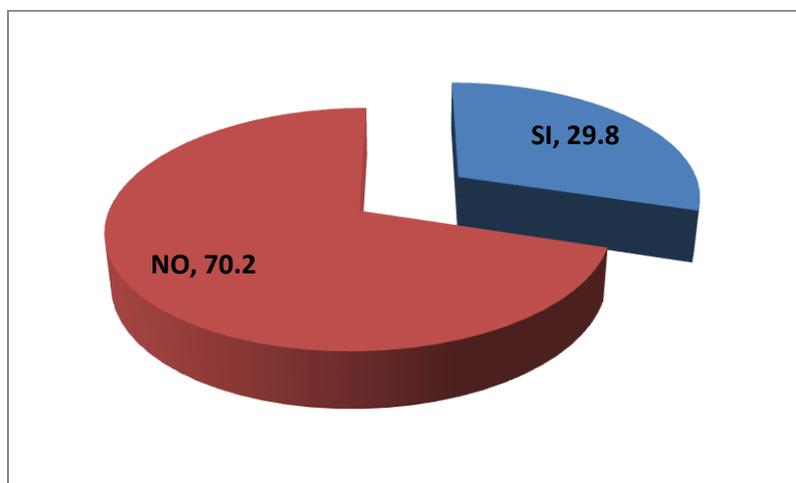
El estadístico R de Pearson indica que no existe relación entre el nivel de conocimiento y el sexo ( $p>0.05$ )

TABLA 4: FRECUENCIA DE ESCOLIOSIS FÍSICO POSTURAL EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. "JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN" DEL DISTRITO DE SAMA INCLÁN- 2015.

		N <sup>a</sup>	%
<b>ESCOLIOSIS FÍSICO POSTURAL</b>	<b>SI</b>	<b>14</b>	<b>29,78</b>
	<b>NO</b>	<b>33</b>	<b>70,21</b>
<b>Total</b>		<b>47</b>	<b>100,00</b>

FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA

GRAFICO 4: FRECUENCIA DE ESCOLIOSIS FÍSICO POSTURAL EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. "JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN" DEL DISTRITO DE SAMA INCLÁN- 2015.



FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA

#### INTERPRETACION DE TABLA 4

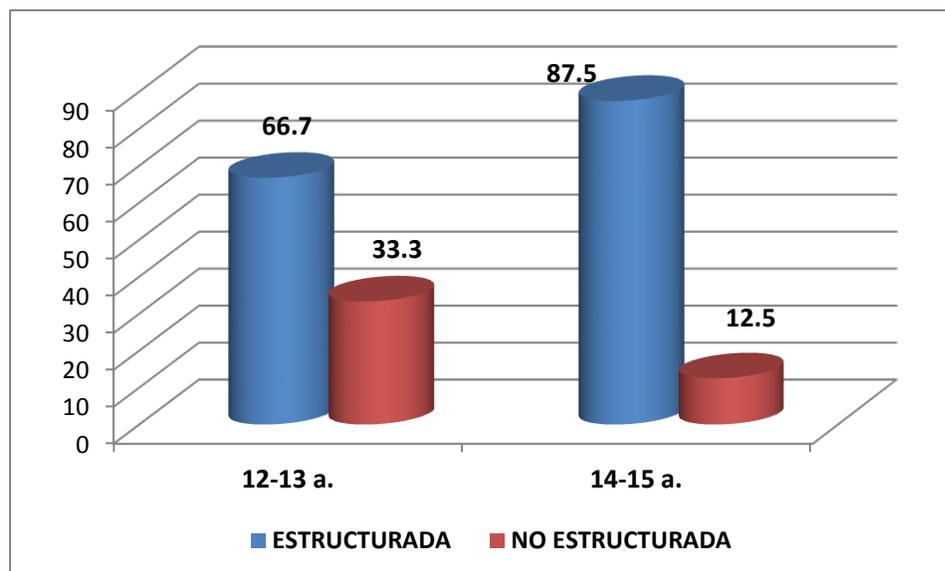
Se encontró que del total de estudiantes evaluados según los objetivos del estudio, el 29,78% tuvieron escoliosis en diferentes tipos estructurada y no estructurada, y el 70,21% no presento escoliosis.

TABLA 5: TIPO DE ESCOLIOSIS SEGÚN EDAD EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. “JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN” DEL DISTRITO DE SAMA INCLÁN- 2015.

TIPO DE ESCOLIOSIS	EDAD				TOTAL		ESTADISTICOS
	12-13 A		14-15 A		Nº	%	
	Nº	%	Nº	%			
<b>ESTRUCTURADA</b>	4	66.7	7	87,5	11	78,57	CHI <sup>2</sup> : 0,884  P VALOR: 0,342  >0,05
<b>NO ESTRUCTURADA</b>	2	33.3	1	12,5	3	21,42	
<b>TOTAL</b>	6	100.0	8	100.0	14	100.0	

FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA

GRAFICO 5: TIPO DE ESCOLIOSIS SEGÚN EDAD EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. “JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN” DEL DISTRITO DE SAMA INCLÁN- 2015.



FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA

#### INTERPRETACION DE TABLA 5:

Se observa en la tabla de los adolescentes evaluados ( $n=47$ ), 14 casos se identificaron como escoliosis de los cuales 11 presentaron escoliosis estructurada (78,57%) y 3 adolescentes presentaron escoliosis no estructurada (21,4%).

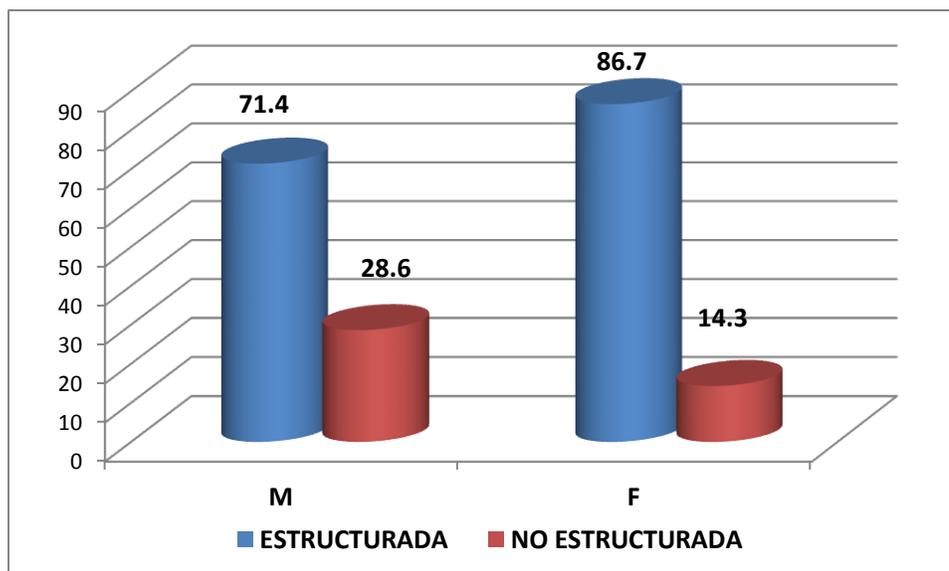
Según grupo de edad, resalta que la escoliosis estructurada predomina en el grupo de edad 14-15 años (87,5%) y la escoliosis no estructurada tiene mayor frecuencia en el grupo de edad de 12- 13 años (33.3%) . El estadístico R de Pearson indica que no existe relación entre las variables tipo de escoliosis y edad ( $p>0.05$ ).

TABLA 6: TIPO DE ESCOLIOSIS SEGÚN SEXO EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. “JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN” DEL DISTRITO DE SAMA INCLÁN- 2015.

TIPO DE ESCOLIOSIS	SEXO				TOTAL		ESTADISTICOS
	MASCULINO		FEMENINO		Nº	%	
	Nº	%	Nº	%			
<b>ESTRUCTURADA</b>	5	71,4	6	86,7	11	78,57	CHI <sup>2</sup> : 0,42  P VALOR: 0,51  >0,05
<b>NO ESTRUCTURADA</b>	2	28.6	1	14,3	3	21.42	
<b>Total</b>	7	100.0	7	100.0	14	100,0	

FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA

GRAFICO 6; TIPO DE ESCOLIOSIS SEGÚN SEXO EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. “JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN” DEL DISTRITO DE SAMA INCLÁN- 2015.



FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA

#### INTERPRETACION DE TABLA 6:

Según sexo y tipo de escoliosis, se encontró que predomina la escoliosis estructurada en el adolescente de sexo femenino (86,7%) en cambio para la escoliosis no estructurada la frecuencia predomina el sexo masculino (28,6%).

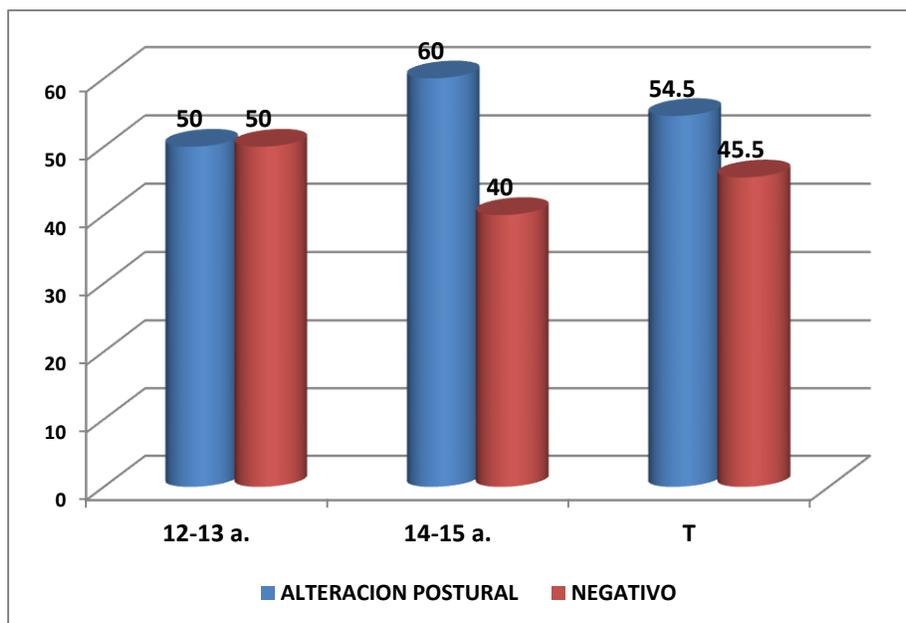
El estadístico R de Pearson indica que no existe relación entre las variables tipo de escoliosis y sexo ( $p > 0.05$ ).

Tabla 7: ALTERACION POSTURAL Y NEGATIVO SEGÚN EDAD EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. "JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN" DEL DISTRITO DE SAMA INCLÁN- 2015.

NO ESCOLIOSIS	EDAD				TOTAL		ESTADISTICOS
	12-13 A		14-15 A		Nº	%	
	Nº	%	Nº	%			
ALTERACION POSTURAL	9	50.0	9	60.0	18	54.54	CHI <sup>2</sup> : 0,33  P VALOR: 0,56  >0,05
NEGATIVO	9	50.0	6	40.0	15	45.45	
<b>Total</b>	18	100.0	15	100.0	33	100,0	

FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA

GRAFICO 6: CONDUCTA ESCOLIOTICA Y NEGATIVO SEGÚN EDAD EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. "JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN" DEL DISTRITO DE SAMA INCLÁN- 2015.



FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA

## INTERPRETACION DE TABLA 7:

Se observa en la presente tabla que del total de alumnos ( $n=47$ ) 33 no presentaron escoliosis (70,21%), de ellos en la evaluación 18 adolescentes presentan alteraciones en la postura (54,54%).

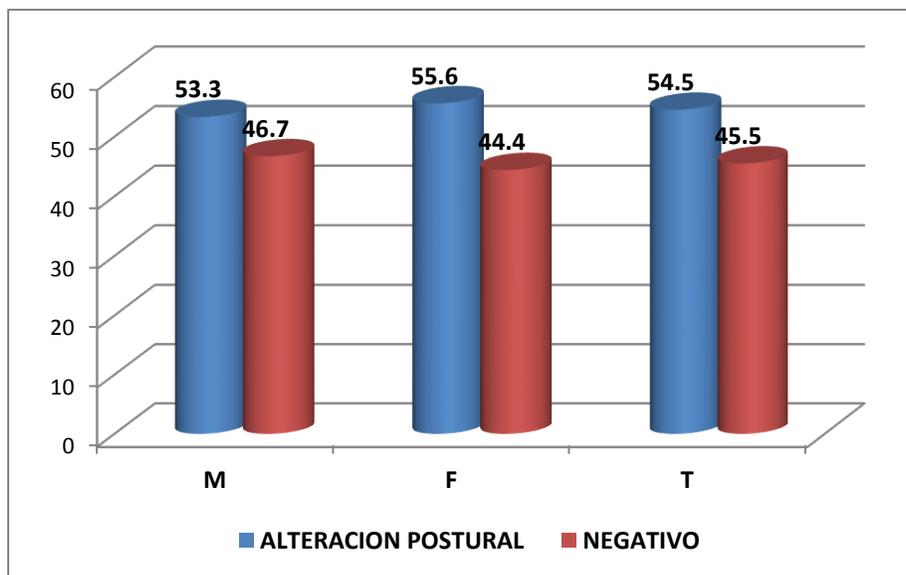
Según edad se encontró que existe un leve predominio (60%) en los adolescentes con alteraciones posturales y de edad de 14 a 15 años. El estadístico R de Pearson indica que no existe relación entre las variables no escoliosis y edad ( $p>0.05$ ).

TABLA 8: NO ESCOLIOSIS SEGÚN SEXO EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. "JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN" DEL DISTRITO DE SAMA INCLÁN- 2015.

NO ESCOLIOSIS	SEXO				TOTAL		ESTADISTICOS
	MASCULINO		FEMENINO		Nº	%	
	Nº	%	Nº	%			
ALTERACION POSTURAL	8	53,3	10	55,6	18	54.54	CHI <sup>2</sup> : 0,01  P VALOR: 0,89
NEGATIVO	7	46,7	8	44,4	15	45.45	
<b>Total</b>	15		18	100.0	33	100,0	

FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA

TABLA 8: NO ESCOLIOSIS SEGÚN SEXO EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. "JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN" DEL DISTRITO DE SAMA INCLÁN- 2015.



FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA

#### INTERPRETACION DE TABLA 8:

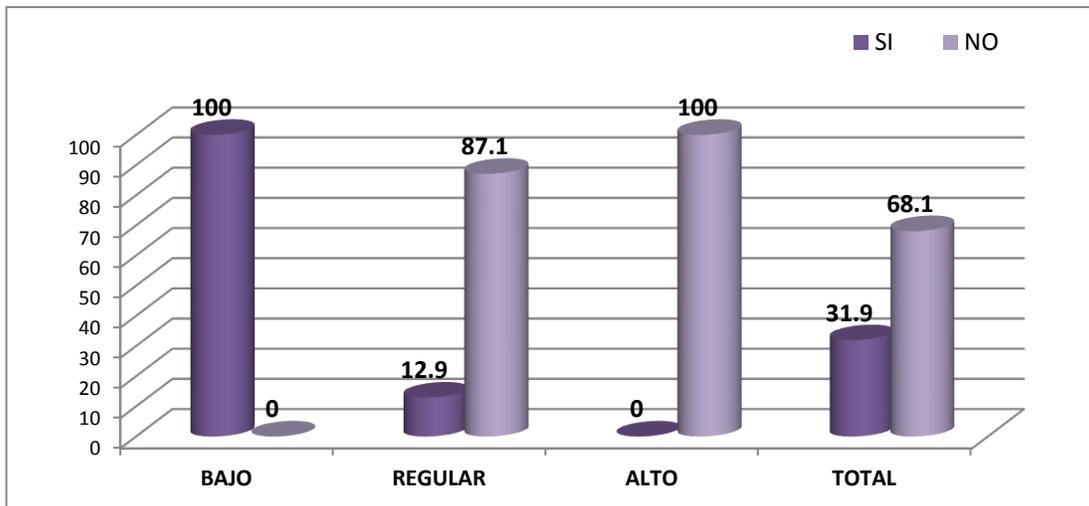
Se observa que del total de adolescentes que no presentaron escoliosis, pero presentan alteraciones en la postura según sexo para ambos grupos masculino y femenino el porcentaje es similar 53.3% y 55,6% respectivamente. De igual manera para los que no presentaron ninguna patología o negativo

TABLA 9: RELACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN HIGIENE POSTURAL Y ESCOLIOSIS EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. “JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN” DEL DISTRITO DE SAMA INCLÁN- 2015.

NIVEL DE CONOCIMIENTOS	ESCOLIOSIS				TOTAL		ESTADISTICO
	SI		NO		Nº	%	
	Nº	%	Nº	%			
BAJO	10	100	0	0	10	100	CHI <sup>2</sup> : 30,34  P VALOR: 0,001  <0,05
REGULAR	4	12.9	27	87.1	31	100	
ALTO	0	0	6	100	6	100	
TOTAL	14	29.8	33	70.2	47	100	

FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA

GRAFICO 9: RELACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN HIGIENE POSTURAL Y ESCOLIOSIS EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. “JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN” DEL DISTRITO DE SAMA INCLÁN- 2015.



FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA

#### INTERPRETACION DE TABLA 9:

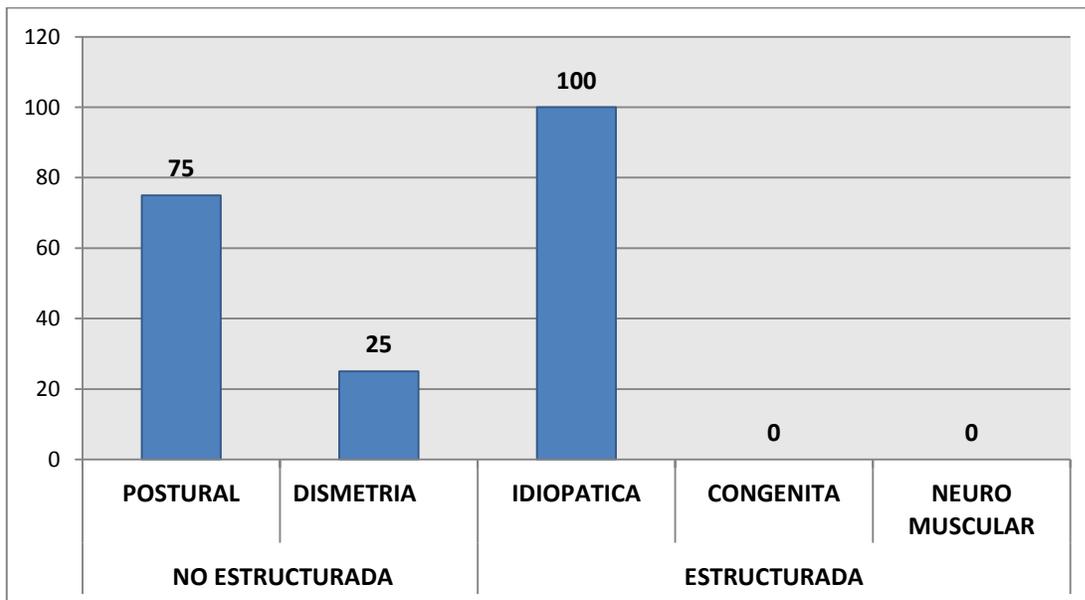
Según lo referido en tablas anteriores se encontró que 10 adolescentes presentaban bajo nivel de conocimientos, y de ellos el 100% presenta escoliosis, en los adolescentes que presentan regular nivel de conocimiento(n=31) encontramos que el 87.1%no presenta escoliosis, y referente a los adolescentes con alto nivel de conocimientos el 100% no presenta escoliosis.

El estadístico R de Pearson utilizado nos indica que existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos y presentar escoliosis ( $p<0.005$ ).

TABLA 10: DISTRIBUCION DE LOS CASOS SEGÚN TIPO DE ESCOLIOSIS EN ADOLESCENTES DE 12 A 15 AÑOS EN LA I.E. "JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN" DEL DISTRITO DE SAMA INCLÁN- 2015.

TIPO DE ESCOLIOSIS		Nº	%
NO ESTRUCTURADAS	POSTURAL	3	75,0
	DISMETRIA	1	25,0
	TOTAL	4	100,0
ESTRUCTURADAS	IDIOPATICA	10	100,0
	CONGENITA	0	0,0
	NEUROMUSCULAR	0	0,0
	OTRAS	0	0,0
	TOTAL	10	100

FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA



FUENTE; ENCUESTA DE ELABORACION PROPIA

#### INTERPRETACION DE LA TABLA 10:

La descripción según tipo de escoliosis no estructurada tuvo mayor frecuencia en postural con 75% y disimetría con 25%. En la escoliosis estructurada observamos que todas fueron idiopáticas 100%.

## DISCUSION

La importancia de detectar y tratar a tiempo aquellas deformidades progresivas, dadas las consecuencias que pueden tener para el adolescente, con una cuidadosa anamnesis y exploración física pueden poner de manifiesto la deformidad y su pronóstico, que viene marcado por: el potencial de crecimiento, la alteración anatomopatológica subyacente y la tendencia a la progresión en los controles evolutivos. Siendo las principales deformidades: cifosis (alteración en el plano sagital) y la escoliosis (alteración en el plano coronal), si se identifica oportunamente se logrará prevenir la progresión de la deformidad y limitar las consecuencias futuras de esta, para mitigar los efectos que esta tiene sobre la imagen personal y autoestima.

En consideración al impacto social y la trascendencia del presente trabajo se desarrolló, teniendo como objetivo principal determinar cuál es el nivel de conocimientos en higiene postural y su relación con escoliosis en adolescentes de 12 a 15 años en la I.E. “José Joaquín Inclán” del Distrito de Sama Inclán – 2015.

A continuación analizaremos los resultados de acuerdo a los objetivos planteados, el cual tiene como primer resultado que **el 21,28% tienen un nivel bajo de conocimiento en higiene postural y el 65,96% un regular nivel, el 12,77% de los estudiantes tienen un nivel alto de conocimiento.** Predomina un nivel de conocimiento bajo en el sexo masculino (27,3%) y en el grupo de sexo femenino presenta una mayor frecuencia en el nivel de conocimiento alto (16%) ( $p>0.05$ ).

Según edad predomina el nivel de conocimiento bajo en los adolescentes de 14-15 años y un mayor nivel de conocimiento en el grupo de edad de 12-13 años ( $p>0.05$ )

Al respecto Carrasco Polanco (Ecuador 2013) en su trabajo “Influencia de la higiene postural en la presencia de escoliosis en escolares de 8 a 13 años, Tuvo como resultado que el 86%, de los padres tenían poco conocimiento, mientras que el 90% de profesores tiene desconocimiento, los niños presentan una mala

postura en un 60% y el 80% de los estudiantes llevan una mochila pesada, se pretende lograr el cambio en el estilo de vida de los niños, fortaleciendo el conocimiento de los padres.

**El 29,78% presenta escoliosis, según su origen serian estructurada (23,4%) y no estructurada (6,4%). Asimismo se detectó que el 38,3%** presentaban alteraciones en la postura. En relación a este resultado citamos a H. Daniel Yufra, et. Al. (Argentina, 2010) en su trabajo escoliosis idiopática del adolescente en la Provincia de Jujuy. Chequeo selectivo 2007-2009”, examinaron 9.997 escolares, de los cuales se seleccionaron 144. La prevalencia general para EIA fue del 0,47%, siendo más frecuente entre las mujeres.

Zurita Ortega Félix et.al. (México, 2010) en su trabajo, análisis de la prevalencia de escoliosis y factores asociados en una población escolar. Obtuvo como resultados: Que el 14.2% sujetos presentaron escoliosis; la postura incorrecta se presentó en 123 (41.7%) casos.

Según Reamy (2001<sup>1</sup>) reporta que la escoliosis idiopática del adolescente está presente en 2 a 4% de los niños entre 10 y 16 años de edad. Y de los adolescentes diagnosticados con escoliosis, sólo el 10% tienen curvas en el progreso y requieren intervención médica. Los principales factores de riesgo para la progresión de la curva son una magnitud curva grande, inmadurez esquelética y el sexo femenino. La escoliosis idiopática más frecuente es la del adolescente, por lo que hay que prestar especial atención en la exploración a los niños de 10-11 años<sup>2</sup>.

Dichos resultados comparados con los obtenidos en el nuestro, difiere mucho a los reportados por Yufra, Zurita y Reamy, lo que llama la atención, ya que significa que de cada 100; 30 adolescentes presentan escoliosis. Revisando el contexto en el que se desarrolló el trabajo, la característica principal que resalto en el estudio es que la mayor parte de los adolescentes realizan trabajos de

---

<sup>1</sup> Reamy BV, Slakey JB. La escoliosis idiopática del adolescente: revisión y conceptos actuales. Am.Fam Physician.2001 01 de julio; 64 (1):111-6.

<sup>2</sup> Álvarez García de Quesada L.I., Núñez Giralda A.. Escoliosis idiopática. Rev Pediatr Aten Primaria [revista en la Internet]. 2011 Mar [citado 2015 Jul 30]; 13(49): 135-146. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322011000100014&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322011000100014&lng=es).

campo, sus padres son generalmente peones y con bajo nivel educativo asimismo se puede reportar como hallazgo que durante la evaluación realizada se observó que los adolescentes refieren no contar con las condiciones para un desarrollo ergonómico adecuado, probablemente esta elevada prevalencia de escoliosis encontrada en nuestra población de estudio requiere de un análisis más profundo contando con la confirmación de exámenes complementarios por un especialista. Cabe resaltar que al identificar los posibles casos de escoliosis estos fueron derivados inmediatamente a un especialista para su confirmación, y seguimiento.

Según grupo de edad, resalta que la escoliosis estructurada predomina en el grupo de edad 14-15 años (87,5%) y la escoliosis no estructurada tiene mayor frecuencia en el grupo de edad de 12- 13 años (33.3%) . ( $p>0.05$ ). Y según sexo, predomina la escoliosis estructurada en la adolescente de sexo femenino (86,7%) en cambio para la escoliosis no estructurada la frecuencia predomina el sexo masculino (28,6%).

Rogala reporta que en los niños menores de ocho años la proporción entre varones y mujeres resulta similar, pero en los mayores de ocho años la proporción es favorable al sexo femenino. Álvarez García (35) afirma que la prevalencia en adolescentes, al finalizar el crecimiento, es de un 2-3% con una frecuencia cinco veces mayor en niñas que en niños<sup>3</sup>. Rogala E.J. (36) reporta que la prevalencia de la escoliosis idiopática se aproxima al 2% de la población, con una frecuencia cinco veces mayor en niñas que en niños<sup>4</sup>. Comparando estos resultados con lo observado en nuestro trabajo donde la escoliosis estructurada tuvo mayor frecuencia en sexo femenino y en el grupo de mayor edad, coincide en que la prevalencia es mayor en mujeres, pero nuestros resultados según frecuencia son muy altas, dentro de ello también encontramos

---

<sup>3</sup> Álvarez García de Quesada Ignacio (2012) Escoliosis idiopática. Ver en: <http://scielo.isciii.es>

<sup>4</sup> Rogala EJ, Drummond DS, Gurr J. Scoliosis incidence and natural history: a prospective epidemiological study. *J Bone Joint Surg Am.* 1976;60:173-6. Ver en [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=2817930&pid=S1139-7632201100010](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=2817930&pid=S1139-7632201100010)

todos los casos de escoliosis estructurada fueron idiopáticas, una probable explicación a este hecho es que la población de nuestro estudio fue menor y en población netamente rural siendo condiciones diferentes a las de los otros estudios. Aunque estos datos nos llaman la atención, ya que significa que estamos encontrando casos para evaluación que tal vez nunca se hubieran diagnosticado a tiempo, será un trabajo de seguimiento a futuro para confirmarlos por especialistas.

Díaz J, Jorge (Chile 2009)(37) afirma que con respecto a la clasificación de la escoliosis, se debe señalar que no existe un consenso, lo que se ha visto favorecido por el hecho que la escoliosis en los adolescentes es una patología de características diferentes a la escoliosis del adulto, especialmente por la presencia de componentes degenerativos en este último grupo.<sup>5</sup> Por tanto el diagnóstico de EIA es de exclusión, y se hace solamente cuando se descartaron otras causas de escoliosis, como malformaciones vertebrales, trastornos neuromusculares y otros síndromes.

Las causas sugeridas de EIA incluyen anormalidades mecánicas, metabólicas, hormonales, neuromusculares, del crecimiento, y genéticas. Estos factores no están todavía bien aceptados como causa directa de esta condición. La opinión de Farhann Altaf (38) es que la EIA es una enfermedad multifactorial con factores genéticos predisponentes.<sup>6</sup>

Asimismo un correcto conocimiento de la enfermedad no solo reduce los costes económicos del diagnóstico sino también y lo más importante la sobreexposición radiológica, en muchos casos innecesaria, se ha relacionado con el aumento de la incidencia de cáncer de mama en niñas con escoliosis.

---

<sup>5</sup> Díaz J, Jorge; Schroter G, Carolina y SCHULZ L, Ronald. Actualización de la evaluación radiológica de la escoliosis *Rev. chil. radiol.* [online]. 2009, vol.15, n.3, pp. 141-151. ISSN 0717-9308. Ver en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082009000300007>.

<sup>6</sup> Farhaan Altaf, Alexander Gibson, Zaher Dannawi, Hilali Noordeen *BMJ* 2013; 346: f2508 Escoliosis idiopática en la adolescencia Ver en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=80531>

El 100% de los adolescentes que presentan escoliosis tienen bajo nivel de conocimientos, y con alto nivel de conocimientos el 100% no presenta escoliosis, existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos y presentar escoliosis ( $p < 0.005$ ). Esta evidencia nos muestra que si existiera un trabajo coordinado de Educación y Salud se estaría previniendo (educando en higiene postural) y detectando en forma oportuna (Evaluación de escolares por especialistas), no solo problemas de salud como escoliosis sino fortaleciendo los estilos de vida saludables en población de riesgo como lo son las poblaciones rurales.

La descripción según tipo de escoliosis no estructurada el 75% fue postural y disimetría con 25%. En la escoliosis estructurada el 100% fueron idiopáticas. Thomsen M, Abel R confirma que la etiología de la escoliosis es variada; la diferencia principal se produce entre escoliosis idiopáticas y no idiopáticas.<sup>7</sup> Gonzales Viejo (39) reporta que la incidencia de la escoliosis idiopática del adolescente (EIA), es del 2-3 % y es más frecuente en mujeres que en hombres.<sup>8</sup> El objetivo del tratamiento es prevenir la progresión de la deformidad y limitar las consecuencias futuras de ésta, En el caso de adolescentes, un objetivo importante suele ser la corrección de la deformidad asociada para mitigar los efectos que ésta tiene sobre la imagen personal y autoestima, mientras que en el adulto el objetivo central es la recuperación funcional.

Zavala Velásquez G. (Lima, 2012) en su trabajo 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"; refiere que los casos con alteraciones posturales en la columna vertebral dorso lumbar y equilibrio dinámico muy malo corresponde a un 94,1%, el 98,2% presenta alteraciones posturales en la columna vertebral dorso

<sup>7</sup> Thomsen M, Abel R. Imaging in scoliosis from the orthopaedic surgeon's point of view. Eur J Radiol. 2006; 58: 41-47. Ver en : <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online=e>

<sup>8</sup> González-Viejo M, Catalán M, Hijos M, Condón M. Escoliosis idiopática: avaluado i tractament. *Pediatr Catalana*. 2000; 60:142-149. Ver en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=5959457&pid=S0717-93082009000300](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=5959457&pid=S0717-93082009000300)

lumbar y equilibrio dinámico malo, mientras que el 71,4% manifiesta alteraciones posturales y equilibrio dinámico regular, además, 62,5% de los casos están conformados por aquellos niños que presentan alteraciones posturales en columna dorso lumbar y equilibrio dinámico bueno. Con lo expresado se infiere que en los casos con alteraciones posturales en la columna dorso lumbar predomina el equilibrio dinámico malo (98,2%). En nuestro trabajo encontramos que la prevalencia de adolescentes que presentan alteraciones en la postura según sexo para ambos grupos masculino y femenino el porcentaje es similar 53.3% y 55,6% respectivamente. Debemos considerar la edad (primaria/adolescentes) lo que explicaría de alguna manera que nuestros resultados son menores a los observados por Zavala.

Cabe resaltar que una de las limitaciones del presente estudio fue que muchos de los alumnos que tuvieron que ser evaluados, no aceptaron el examen lo que disminuyó el tamaño de muestra, a pesar de haber obtenido el permiso de sus padres de familia. Y finalmente considerar que los profesionales que trabajamos con pacientes, debemos tener una concepción holística, lo que nos lleva a tratar a cada sujeto escoliótico, como una persona que se manifiesta con una columna que es única y con sus propias compensaciones. Considerar que no es una columna con desviación en grados, sino una persona que además debe realizar una adaptación en su aspecto psicológico. Últimamente es uno de los aspectos olvidados en la medicina y fisioterapia, desarrollando los aspectos diagnósticos y terapéuticos olvidando el principal sentido de la terapia que es la relación terapéutica de ayuda que se instaura entre ambas partes.

## CONCLUSIONES

1. El 21,28% tienen un nivel bajo y el 65,96% un regular nivel de conocimientos en higiene postural, el 12,77% de los estudiantes tienen un nivel alto de conocimiento.
2. Según su origen, el 29,78% tuvieron escoliosis estructurada y no estructurada, y el 70,21% no presento escoliosis.
3. Según grupo de edad, la escoliosis estructurada predomina en el grupo de edad 14-15 años (87,5%) y la escoliosis no estructurada tiene mayor frecuencia en el grupo de edad de 12- 13 años (33,3%)
4. Según sexo, predomina la escoliosis estructurada en la adolescente de sexo femenino (86,7%) en cambio para la escoliosis no estructurada la frecuencia predomina el sexo masculino (28,6%).
5. El 100% de los adolescentes que presentan escoliosis tienen bajo nivel de conocimientos, y con alto nivel de conocimientos el 100% no presenta escoliosis, existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos y presentar escoliosis.

## RECOMENDACIONES

1. Establecer programas de identificación temprana de la deformidad así como de diversas alteraciones posturales en la I.E. “José Joaquín Inclán” que también podrían expandirse a otros colegios de zona rural que no lo realizan.
2. Hacer un programa preventivo y principalmente de tratamiento activo por parte del fisioterapeuta, en los adolescentes que tienen establecida la escoliosis para limitar su progresión y efectos secundarios que pueda tener, mejorando así su calidad de vida del adolescente.
3. Realizar charlas teóricas y dinámicas de educación en higiene postural, midiendo el conocimiento después de realizadas, para así saber cuánto aprendieron o no los adolescentes de los conocimientos impartidos.
4. Dados los resultados se recomienda en un futuro se realicen trabajos de investigación analíticos en los que se busquen los factores de riesgos asociados a la prevalencia de escoliosis.
5. A las autoridades educativas proponer talleres o cursos de formación sobre ergonomía e higiene postural dirigidos a los docentes para preservar su salud y la de sus alumnos ya que impartirán sus conocimientos aprendidos.

## BIBLIOGRAFIA

### Referencia Bibliográfica

1. Ardura Aragón y col, Deformidades de la columna vertebral Unidad de Columna, Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Clínico Universitario de Valladolid. *Pediatría Integral*, 2014; XVIII, pag 468-477.
2. Lonstein JE. and col. *Idiopathic scoliosis and other spinal deformities*. 3<sup>rd</sup> edition, ed. Philadelphia, 1995, pag. 219-256.
3. Espinosa, Arroyo, Martín, Ruiz, Moreno. *Guía esencial de rehabilitación Infantil*. Ed. Médica Panamericana; 2009. Pag 151.
4. Smith JS, Shaffrey CI, Kuntz C 4<sup>th</sup>, Mummaneni PV. Classification systems for adolescent and adult scoliosis. *Neurosurgery* 2008; 63(3 Suppl): 16-24.
5. Ricard. Martínez, *Osteopatía y Pediatría*, Capítulo 8: patología musculoesquelética, Panamericana, 2005, Pág. 140.
6. Christa Lehnert-Schroth, *Tratamiento funcional tridimensional de la escoliosis*, 1<sup>era</sup> Edición, Paidotribo, Barcelona, 2004, pág. 93-95
7. Alier Ochoa A, Cifosis, En Viladot R, Cohi O y Clavell S (Eds): *Ortesis y prótesis del aparato locomotor, Columna vertebral*. Barcelona, Masson, 1985, pág. 69
8. Letts M, Rang M, Tredwell S: *Seating the disabled*. In *The Atlas Of Orthotics*, St Louis,MO, CV Mosby. 1985, 2<sup>nd</sup> ed.
9. Orregon & Morán, *Ortopedia y Traumatología Básica*, Universidad de los Andes., Santiago, 2014, Capítulo 12: escoliosis, pág. 93.

10. Oscar Santisteban Huaranga. Fisioterapia en Ortopedia. Lima, Perú. 2014, pág. 227.
11. Francisco M. Kovacs, Mario Gestoso García, Nicole M. Vecchierini Dirat .  
Cómo cuidar su espalda, 2da edición, editorial Paidotribo. 2001. Capítulo 2, pág. 55.
12. Arcas Patricio Miguel y col, Manual de fisioterapia, Módulo I, 1era edición, España, 2004, Capítulo 10: Ergonomía e higiene postural, pág. 207-210

### Referencia Hemerográfica

1. Thomsenm M. Abel R, Imaging in scoliosis from the orthopaedic surgeons point of view, Eur J Radiol. 2006 ; pag 41-47.
2. Díaz J, Jorge, Schrofer G. Carolina. (2009) “Actualización de la evaluación radiológica de la escoliosis. Rev. Chilena de Radiología Vol.Nº15-3. Pag.147-151.
3. Reamy BV, Slakey JB. La escoliosis idiopática del adolescente: revisión y conceptos actuales. Am.Fam Physician.2001 01 de julio; 64 (1):111-6.
4. López Aguilar, Beatriz; Cortés Fernández, Eva; Morón Martín, Santos. La higiene postural en la educación secundaria. Rev Paraninfo Digital, 2014; 20. URL: <http://www.index-f.com/para/n20/287.php>.
5. Pedriolle R, Vidal J. Étude de la courbure scoliotique. Importance de la l’extension et de la rotation vertebrale. Rev Chir Orthop 1981; 67: 25-34
6. Dra. Elena Kuichi Osada, y col, Guía práctica clínica de manejo de rehabilitación integral del paciente con escoliosis, INR, Perú. 2010.
7. Gillespie R. Juvenile and adolescent idiopathic scoliosis. En Bradford D and Hesinger RM (Eds): The pediatric spine. New York, Thieme, 1985, pág 233.

### Referencia Electrónica

1. Pastor, Y., Balaguer, I. y García-Merita, M. (2006). Relaciones entre el autoconcepto y el estilo de vida saludable en la adolescencia media: un modelo exploratorio. *Psicothema*, 18, (1), 18-24. URL: [www.redalyc.org/revista.oa?id=2451](http://www.redalyc.org/revista.oa?id=2451)
2. MINSAL - Guía Clínica. "Tratamiento Quirúrgico de Escoliosis en Menores de 25 años". Santiago: MINSAL, 2010". 1ª Edición: 2005 Fecha de actualización: Diciembre, 2010. URL: [https://www.raucaniasur.cl/uploads/media/PROTOCOLO\\_ESCOLIOSIS.pdf](https://www.raucaniasur.cl/uploads/media/PROTOCOLO_ESCOLIOSIS.pdf)
3. Instituto Nacional de Rehabilitación. Estadística. Número de pacientes atendidos con daño principal "escoliosis" por sexo según grupos de edad. Perú: INR, 2013. URL: <http://www.inr.gob.pe/home/pages/verPagina/45>
4. Álvarez García de Quesada L.I., Núñez Giralda A.. Escoliosis idiopática. *Rev Pediatr Aten Primaria* [revista en la Internet]. 2011 Mar [citado 2015 Jul 30]; 13(49): 135-146. URL: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322011000100014&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322011000100014&lng=es).
5. MINSAL, 2010". ISBN: 978-956-8823-91-7 1ª Edición: 2005 Fecha actualización: Diciembre, 2010. Ver en: [https://www.raucaniasur.cl/uploads/media/PROTOCOLO\\_ESCOLIOSIS.pdf](https://www.raucaniasur.cl/uploads/media/PROTOCOLO_ESCOLIOSIS.pdf) MINSAL, 2010". ISBN: 978-956-8823-91-7 1ª Edición: 2005 Fecha actualización: Diciembre, 2010. URL: [https://www.raucaniasur.cl/uploads/media/PROTOCOLO\\_ESCOLIOSIS.pdf](https://www.raucaniasur.cl/uploads/media/PROTOCOLO_ESCOLIOSIS.pdf)

6. Byrd JA 3rd. Las teorías actuales sobre la etiología de la escoliosis idiopática. Clin Orthop Relat Res. 1988 abril; (229): 114-9. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3280195>.
7. Kim H1, Kim HS, Luna ES, Yoon CS, Chung TS, Song HT, Suh JS, Lee YH, Kim S. Imagen Escoliosis: lo que los radiólogos deben saber. Radiographics. 2010 Nov; 30 (7): 1823-1842. doi: 10.1148 / rg.307105061. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.
8. Sánchez Martín, MM. (2002) Traumatología y Ortopedia. Valladolid: Universidad de Valladolid;. URL: [www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirugia-ortopedica-traumatologia](http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirugia-ortopedica-traumatologia).
9. Noriega González DC, Noriega Trueba JJ. Exploración de la columna vertebral. Valladolid: JJ Noriega; 2013. Tratado específico de la patología de la columna vertebral. URL: [www.pediatriaintegral.es/...2014.../deformidades-de-la-columna-vertebra](http://www.pediatriaintegral.es/...2014.../deformidades-de-la-columna-vertebra)

### Referencia de Investigación Científica

1. YUFRA H. Daniel y Giordana Gabriela (2010) Escoliosis idiopática del adolescente en la Provincia de Jujuy. Chequeo selectivo 2007-2009. Departamento de Salud Escolar del Ministerio de Salud de la Provincia de Jujuy Sanatorio Nuestra Sra. Del Rosario, San Salvador de Jujuy. Rev Asoc Argent Ortop Traumatología. Año 76, pp. 211-223
2. Carrasco Polanco Mary Carmen, Merejildo Tigrero Katherine Leo (2013) "Influencia de la higiene postural en la presencia de escoliosis en escolares de 8 a 13 años escuela "Dr.Otto Arosemena Gómez". Santa Elena. 2012-2013. Universidad Estatal Península de Santa Elena Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud. Tesis para optar el grado de Lic. Enfermería.
3. Zurita Ortega Félix et.al. (2010) Análisis de la prevalencia de escoliosis y factores asociados en una población escolar mexicana mediante técnicas de cribado. Universidad de Almería, España. Gaceta Médica de México. 2014;150:432-9. URL: [http://www.anmm.org.mx/GMM/2014/n5/GMM\\_150\\_2014\\_5\\_432-439.pdf](http://www.anmm.org.mx/GMM/2014/n5/GMM_150_2014_5_432-439.pdf)
4. Fernández Sánchez Manuel et.al. Prevalencia de escoliosis, dominancia manual lateral y transporte de material en una población masculina de 6–12 años. Apunts Med Esport. 2010;45:243-9 - Vol. 45 Núm.168. URL: <http://www.apunts.org/es/prevalencia-escoliosis-dominancia-manual-lateral/articulo/13187349/>
5. Zavala Velásquez, Geraldine Stephanie.(2012). 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. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Programa            Cybertesis            PERÚ.            2014.            URL:  
<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3524>

6. Luna, L. Prevalencia de trastornos posturales de la columna vertebral en pacientes de 5 a 18 años del Hospital Nacional Luis N. Saenz PNP durante el periodo 2006. Lima, Perú.

## Referencia según Vancouver

1. Pastor, Y., Balaguer, I. y García-Merita, M. (2006). Relaciones entre el autoconcepto y el estilo de vida saludable en la adolescencia media: un modelo exploratorio. *Psicothema*, 18, (1), 18-24. URL: [www.redalyc.org/revista.oa?id=2451](http://www.redalyc.org/revista.oa?id=2451)
2. MINSAL - Guía Clínica. "Tratamiento Quirúrgico de Escoliosis en Menores de 25 años". Santiago: MINSAL, 2010". ISBN: 978-956-8823-91-7 1ª Edición: 2005 Fecha de actualización: Diciembre, 2010. URL: [https://www.araucaniasur.cl/uploads/media/PROTOCOLO\\_ESCOLIOSIS.pdf](https://www.araucaniasur.cl/uploads/media/PROTOCOLO_ESCOLIOSIS.pdf)
3. Instituto Nacional de Rehabilitación. Estadística. Número de pacientes atendidos con daño principal "escoliosis" por sexo según grupos de edad. Perú: INR, 2013. URL: <http://www.inr.gob.pe/home/pages/verPagina/45>
4. Thomsen M. Abel R. Imaging in scoliosis from the orthopaedic surgeons point of view. *Eur J Radiol*. 2006 ; 058:41-47.
5. Díaz J, Jorge, Schrofer G. Carolina. (2009) "Actualización de la evaluación radiológica de la escoliosis. *Rev. Chilena de Radiología* Vol.Nº15-3. Pag.147-151.
6. Kotwicki T1, Chowanska J2, Kinel E3, Czaprowski D4, Tomaszewski M1, Janusz P1. El manejo óptimo de la escoliosis idiopática en la adolescencia. *Adolesc Med Health Ther*. 2013 Jul 23; 4: 59-73. doi: 10.2147/AHMT.S32088. Collection 2013. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24600296>.
7. Reamy BV, Slakey JB. La escoliosis idiopática del adolescente: revisión y conceptos actuales. *Am.Fam Physician*. 2001 01 de julio; 64 (1):111-6.

8. Ardura Aragón y col, Deformidades de la columna vertebral Unidad de Columna, Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Clínico Universitario de Valladolid. *Pediatría Integral*, 2014; XVIII, pag 468-477.
9. YUFRA H. Daniel y Giordana Gabriela (2010) Escoliosis idiopática del adolescente en la Provincia de Jujuy. Chequeo selectivo 2007-2009. Departamento de Salud Escolar del Ministerio de Salud de la Provincia de Jujuy Sanatorio Nuestra Sra. Del Rosario, San Salvador de Jujuy. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatología*. Año 76, pp. 211-223
10. Carrasco Polanco Mary Carmen, Merejildo Tigrero Katherine Leo (2013) "Influencia de la higiene postural en la presencia de escoliosis en escolares de 8 a 13 años escuela "Dr. Otto Arosemena Gómez". Santa Elena. 2012-2013. Universidad Estatal Península de Santa Elena Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud. Tesis para optar el grado de Lic. Enfermería.
11. Zurita Ortega Félix et.al. (2010) Análisis de la prevalencia de escoliosis y factores asociados en una población escolar mexicana mediante técnicas de cribado. Universidad de Almería, España. *Gaceta Médica de México*. 2014;150:432-9. URL:  
[http://www.anmm.org.mx/GMM/2014/n5/GMM\\_150\\_2014\\_5\\_432-439.pdf](http://www.anmm.org.mx/GMM/2014/n5/GMM_150_2014_5_432-439.pdf)
12. Fernández Sánchez Manuel et.al. Prevalencia de escoliosis, dominancia manual lateral y transporte de material en una población masculina de 6–12 años. *Apunts Med Esport*. 2010;45:243-9 - Vol. 45 Núm.168. URL:  
<http://www.apunts.org/es/prevalencia-escoliosis-dominancia-manual-lateral/articulo/13187349/>
13. López Aguilar, Beatriz; Cortés Fernández, Eva; Morón Martín, Santos. La higiene postural en la educación secundaria. *Rev Paraninfo Digital*, 2014; 20. URL: <http://www.index-f.com/para/n20/287.php>.

14. Zavala Velásquez, Geraldine Stephanie. (2012). 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. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Programa Cybertesis PERÚ. 2014. URL <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3524>
15. Luna, L. Prevalencia de trastornos posturales de la columna vertebral en pacientes de 5 a 18 años del Hospital Nacional Luis N. Saenz PNP durante el periodo 2006. Lima, Perú.
16. Lonstein JE. and col. Idiopathic scoliosis and other spinal deformities. 3rd edition, ed. Philadelphia, 1995, pag. 219-256.
17. Espinosa, Arroyo, Martín, Ruiz, Moreno. Guía esencial de rehabilitación Infantil. Ed. Médica Panamericana; 2009, pág. 151.
18. Pedriolle R, Vidal J. Étude de la courbure scoliothique. Importance de la l'extension et de la rotation vertebrale. Rev Chir Orthop 1981; 67: 25-34
19. Smith JS, Shaffrey CI, Kuntz C 4th, Mummaneni PV. Classification systems for adolescent and adult scoliosis. Neurosurgery 2008; 63(3 Suppl): 16-24.
20. Dra. Elena Kuichi Osada, y col, Guía práctica clínica de manejo de rehabilitación integral del paciente con escoliosis, INR, Perú. 2010
21. Álvarez García de Quesada L.I., Núñez Giralda A.. Escoliosis idiopática. Rev Pediatr Aten Primaria [revista en la Internet]. 2011 Mar [citado 2015 Jul 30]; 13(49): 135-146. URL:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322011000100014&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322011000100014&lng=es).

22. MINSAL, 2010". ISBN: 978-956-8823-91-7 1ª Edición: 2005 Fecha actualización: Diciembre, 2010. Ver en: [https://www.araucaniasur.cl/uploads/media/PROTOCOLO\\_ESCOLIOSIS.pdf](https://www.araucaniasur.cl/uploads/media/PROTOCOLO_ESCOLIOSIS.pdf)
23. Byrd JA 3rd. Las teorías actuales sobre la etiología de la escoliosis idiopática. Clin Orthop Relat Res. 1988 abril; (229): 114-9. Ver en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3280195>.
24. Ricard. Martínez, Osteopatía y Pediatría, Capítulo 8: patología musculoesquelética, Panamericana, 2005, Pág. 140.
25. Christa Lehnert-Schroth. Tratamiento funcional tridimensional de la escoliosis. 1era Edición Paidotribo. Barcelona. 2004. Pag 93-95
26. Kim H1, Kim HS, Luna ES, Yoon CS, Chung TS, Song HT, Suh JS, Lee YH, Kim S. Imagen Escoliosis: lo que los radiólogos deben saber. Radiographics. 2010 Nov; 30 (7): 1823-1842. doi: 10.1148 / rg.307105061. Ver en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.
27. Sánchez Martín, MM. (2002) Traumatología y Ortopedia. Valladolid: Universidad de Valladolid;. Ver en: [www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirugia-ortopedica-traumatologia](http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirugia-ortopedica-traumatologia).
28. Gillespie R. Juvenile and adolescent idiopathic scoliosis. En Bradford D and Hesinger RM (Eds): The pediatric spine. New York, Thieme, 1985, p.233.

29. Noriega González DC, Noriega Trueba JJ. Exploración de la columna vertebral. Valladolid: JJ Noriega; 2013. Tratado específico de la patología de la columna vertebral. [www.pediatriaintegral.es/...2014.../deformidades-de-la-columna-vertebra](http://www.pediatriaintegral.es/...2014.../deformidades-de-la-columna-vertebra)
30. Alier Ochoa A. Cifosis. En Viladot R, Cohi O y Clavell S (Eds): Ortesis y prótesis del aparato locomotor. Columna vertebral. Barcelona, Masson, 1985, pag. 69
31. Letts M, Rang M, Tredwell S: Seating the disabled. In The Atlas Of Orthotics. St Louis, MO, CV Mosby. 1985. 2<sup>nd</sup> ed.
32. Orregon & Morán, Ortopedia y Traumatología Básica, Universidad de los Andes., Santiago, 2014, Capítulo 12: escoliosis, pág. 93.
33. Oscar Santisteban Huaranga. Fisioterapia en Ortopedia. Lima, Perú. 2014, pág 227.
34. Francisco M. Kovacs, Mario Gestoso García, Nicole M. Vecchierini Dirat . Cómo cuidar su espalda, 2da edición, editorial Paidotribo. 2001. Capítulo 2, pag 55.
35. Arcas Patricio Miguel y col, Manual de fisioterapia, Módulo I, 1era edición, España, 2004, Capítulo 10: Ergonomía e higiene postural, pag 207-210.
36. Rogala EJ, Drummond DS, Gurr J. Scoliosis incidence and natural history: a prospective epidemiological study. J Bone Joint Surg Am. 1976;60:173-6. Ver en [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=2817930&pid=S1139-7632201100010](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=2817930&pid=S1139-7632201100010)
37. Diaz J, Jorge; Schroter G, Carolina y SCHULZ L, Ronald. Actualización de la evaluación radiológica de la escoliosis Rev. chil. radiol. [online]. 2009,

vol.15, n.3, pp. 141-151. ISSN 0717-9308. Ver en:  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082009000300007>.

38. Farhaan Altaf, Alexander Gibson, Zaher Dannawi, Hilali Noordeen BMJ 2013; 346:  
f2508 Escoliosis idiopática en la adolescencia Ver en:  
<http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=80531>

39. González-Viejo M, Catalán M, Hijos M, Condón M. Escoliosis idiopática: avaluado i  
tractament. *Pediatr Catalana*. 2000; 60:142-149. Ver en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=5959457&pid=S0717-](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=5959457&pid=S0717-93082009000300)  
93082009000300

# **ANEXOS**

**ANEXO - 01**  
**TEST DE NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN HIGIENE POSTURAL**

Nombres: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Indicaciones:** Marque con una X la respuesta que Ud. considere correcta.

**1. Al dormir en la cama la mejor posición es:**

- Boca arriba
- Boca abajo
- De costado

**2. El tipo de colchón más adecuado para dormir es:**

- De espuma
- De paja
- De lana
- Con resortes
- Ortopédico

**3. El colchón adecuado debe ser:**

- Duro
- Muy duro
- Blando
- Muy blando

**4. La almohada adecuada al dormir será:**

- Delgada
- Gruesa
- Mediana
- Sin almohada

**5. Al levantarse de la cama, la mejor forma es:**

- Boca arriba y levantarse de golpe con las piernas estiradas
- Colocándose de lado, levantarse en bloque y lanzando fuera de la cama primero una pierna y luego la otra con las rodillas flexionadas.
- Colocándose de lado, levantarse en bloque y lanzando fuera de la cama las dos piernas a la vez y con las rodillas estiradas
- Boca arriba y levantarse de golpe con las piernas flexionadas

**6. Para estudiar debemos utilizar una silla que sea:**



**7. Para estar sentado en una silla, ¿cuál de las siguientes posturas considera la más adecuada?**

<p>Sentado en el borde del asiento con la espalda hacia atrás y las piernas estiradas</p>  <input type="checkbox"/>	<p>Sentado en el fondo del asiento con la espalda recostada en el pupitre y rodillas dobladas</p>  <input type="checkbox"/>
<p>Sentado en el fondo del asiento con la espalda inclinada a un lado y pies apoyados en el suelo</p>  <input type="checkbox"/>	<p>Sentado en el fondo del asiento con la espalda recta y la planta de los pies en el suelo.</p>  <input type="checkbox"/>

**8. La mochila adecuada es:**

<p>Maletín</p> 	<p>Con 2 asas</p> 	<p>Con 1 asa</p> 	<p>Con ruedas</p> 	<p>Bandolera</p> 
--	---	--	---	--

**9. Marque la manera adecuada como debe llevar la mochila:**

<p>Colgada de un 1 hombro</p> 	<p>Colgada de los 2 hombros</p> 	<p>Mochila cruzada</p> 	<p>Sujetando con 1 mano</p> 
---	---	---	---

**10. Nivel adecuado de la mochila es:**



**11. La distancia de la mochila de ruedas es :**



**12. La manera adecuada de colocar los pies al estar sentado es:**



**13. Para recoger un objeto del suelo, la postura correcta será:**



**ANEXO - 02**  
**FICHA DE EVALUACION FISICO POSTURAL**

N° de Ficha: \_\_\_\_\_

**I. Anamnesis**

1. Datos personales

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_ sexo: F( ) M( )

Ciudad: \_\_\_\_\_ Distrito: \_\_\_\_\_

Aparición de menarquia: SI( ) NO( )

Peso: \_\_\_\_\_Kg. Talla: \_\_\_\_\_cm. IMC: \_\_\_\_\_

Postura al dormir: \_\_\_\_\_ Tipo de colchón: \_\_\_\_\_

Peso de la mochila: \_\_\_\_\_ Tamaño de la mochila: \_\_\_\_\_

Mano dominante: \_\_\_\_\_

Trabajo de campo: \_\_\_\_\_

Al día: \_\_\_\_\_h, A la semana: \_\_\_\_\_h.

Ocio: \_\_\_\_\_

deporte: \_\_\_\_\_

Medio de transporte: \_\_\_\_\_ Tiempo en el: \_\_\_\_\_

Antecedentes Familiares: \_\_\_\_\_

Operaciones: \_\_\_\_\_

Lesiones en la columna vertebral:

\_\_\_\_\_

**II. Examen Físico Postural:**

Vista anterior

• Cabeza:

Alineada

No alineada

Inclinación lateral izquierda

Inclinación lateral derecha

Rotación izquierda

Rotación derecha

- Hombros:

Alineado                       No alineado   
 Asimetría de hombro:  
 Derecho:            arriba                       abajo   
 Izquierdo:        arriba                       abajo

- Tórax:

Tórax excavatum       Tórax en quilla       Normal

- Angulo del talle:

Derecho:    Aumentado                       Disminuido   
 Izquierdo:    Aumentado                       Disminuido

- EIAS:

Alineadas                       No alineadas   
 Derecho:    arriba                       abajo   
 Izquierdo:    arriba                       abajo

- Cadera:

Derecha:    Rot. Interna       Rot. externa       Abducción       Aducción   
                   Normal   
 Izquierda:    Rot. Interna       Rot. externa       Abducción       Aducción   
                   Normal

- Rodillas:

Derecha:    Valgo                       Varo   
 Izquierda:    Valgo                       Varo

Rotulas:            Convergente                       Divergente   
 Izquierda:    Alta                       Baja                       Lateralizada                       Medializada   
 Derecha:    Alta                       Baja                       Lateralizada                       Medializada

- Tobillos:

Derecha:    Tobillo valgo                       Tobillo varo                       Normal   
 Izquierda:    Tobillo valgo                       Tobillo varo                       Normal

• Pie	Derecho	Izquierdo
Pie plano		
Pie semiplano		
Pie cavo		
Eversión		
Inversión		
Hallux valgus		

Vista lateral

• Cabeza:

Protracción       Retracción       Alineada

• Hombros

Ante pulsión       Retropulsión       Alineados

• Curvaturas fisiológicas:

Lordosis cervical:      conservada       aumentada       disminuida       invertida

Cifosis dorsal:      conservada       aumentada       disminuida       invertida

Lordosis lumbar:      conservada       aumentada       disminuida       invertida

• Pelvis:

Antepulsión       Retropulsión       Anteversión       Retroversión

Lateropulsión derecha       Lateropulsión izquierda

• Rodillas:

Derecha:      Flexum       Revurvatum       Alineadas

Izquierda:      Flexum       Revurvatum       Alineadas

• Tobillo:

Derecha:      Equino       Talo       Normal

Izquierda:      Equino       Talo       Normal

Vista posterior

- Escapulas:  
Normal       Abducidas       Aducidas   
Aladas   
Derecha alta       Izquierda baja       Derecha baja       Izquierda alta

- Columna  
ESCOLIOSIS      En C       En S       Doble S

	Concavidad	Convexidad
Cervical		
Dorsal superior		
Dorsal inferior		
Lumbar superior		
Lumbar inferior		

Resultados: \_\_\_\_\_

- Prueba de la plomada  
a) Normal   
b) Desvío de la columna a la derecha   
c) Desvío de la columna a la izquierda

\_\_\_\_\_

- Test de Adams  
a) Positivo       b) Negativo

Observaciones: \_\_\_\_\_

Nombre del evaluador: \_\_\_\_\_

### **ANEXO-03**

Por medio de la presente me dirijo a Ud, con el respeto que se merece para solicitarle conceda permiso a su menor hijo (a) \_\_\_\_\_, quien cursa el \_\_\_\_ grado de la I.E. "José Joaquín N° 42032", a participar del Proyecto de Investigación "Nivel de conocimientos en higiene postural y su relación con escoliosis en adolescentes de 12 a 15 años que consistirá en una evaluación física y posteriormente a una encuesta sobre higiene postural. Este proyecto se realizará dentro de los horarios de la I.E.

Yo \_\_\_\_\_ autorizo a mi hijo(a) a asistir al proyecto.

Esperando contar con su apoyo, le envío mi más sincero agradecimiento.

---

Firma del Padre o Tutor.