

“Año de la Universalización de la Salud ”

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA

ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

TESIS

**ESCOLIOSIS POSTURAL EN ESTUDIANTES DE NIVEL
PRIMARIO DE LA I.E.P.M. 601581 “CORAZÓN DE JESÚS”
DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, IQUITOS 2019**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LIC.
TECNÓLOGA MÉDICA ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA
Y REHABILITACIÓN.**

**AUTOR : BACH. T.M. NANCY ALEXANDRA GUADALUPE
RUÍZ MONTALVÁN**

ASESOR : DR. CESAR JOHNNY RAMAL ASAYAG

IQUITOS- PERÚ

2020

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

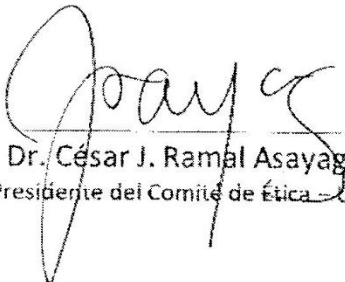
La Tesis titulada:

**"ESCOLIOSIS POSTURAL EN ESTUDIANTES DE NIVEL PRIMARIO DE LA
I.E.P.M. 601581 "CORAZÓN DE JESÚS" DEL DISTRITO DE SAN JUAN
BAUTISTA, IQUITOS 2019"**

De los alumnos: **NANCY ALEXANDRA GUADALUPE RUÍZ MONTALVÁN**, de la Facultad de Ciencias de la Salud, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **11% de plagio**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 12 de noviembre del 2020.



Dr. César J. Ramal Asayag
Presidente del Comité de Ética - UCP

Dedicatoria

A mis padres Nancy Montalván y Pedro Ruiz por ser el pilar fundamental de mi vida y por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo habiéndome forjado como persona y profesional guiándome y motivándome en el logro de cada uno de mis anhelos.

Agradecimiento



Agradezco principalmente a Dios; por darme la oportunidad de vivir y estar conmigo en cada paso que doy, en los triunfos y en los momentos difíciles que me han enseñado a valorar cada día más por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente.

A todos nuestros maestros de la Universidad Científica del Perú, que han sido de nuestra formación profesional, siendo ellos una pieza muy fundamental para desarrollarme como profesional.

A mi asesor de tesis, el Dr. Cesar Ramal Asayag por sus acertadas sugerencias y el apoyo profesional permanente en el desarrollo de mi tesis.

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con **Resolución Decanal N° 593-2017-UCP-FCS, del 18 de Julio del 2017**, la Facultad de Ciencias de la Salud, de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ – UCP, designa como Jurado Evaluador y Dictaminador de la Sustentación de Tesis a las señoras:

-  **Méd. Mgr. Gregorio Rodolfo Heredia Quezada** **Presidente**
-  **Lic. TM. Luz Angélica Navarro Chapa** **Miembro**
-  **Lic. TM. Jesús Vergara Vergara** **Miembro**

Como Asesor: **Dr. César Ramal Asayag.**

En la ciudad de Iquitos, siendo las 05:00 p.m. horas, del día 11 de Diciembre del 2020, a través de la plataforma ZOOM, supervisado por el Secretario Académico del Programa Académico de Tecnología Médica – de la Universidad Científica del Perú; se constituyó el Jurado para escuchar la Sustentación y defensa de la tesis: **"ESCOLIOSIS POSTURAL EN ESTUDIANTES DE NIVEL PRIMARIO DE LA I.E.P.M 601581 "CORAZON DE JESUS" DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, IQUITOS 2019"**.

Presentado por el sustentante:

NANCY ALEXANDRA GUADALUPE RUIZ MONTALVAN

Como requisito para optar el TÍTULO PROFESIONAL de: **LICENCIADA EN TECNOLOGIA MEDICA EN LA ESPECIALIDAD DE TERAPIA FISICA Y REHABILITACION.**

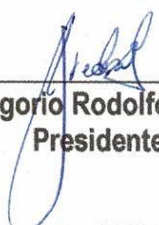
Luego de escuchar la Sustentación y formuladas las preguntas las que fueron:

..... *Respondidas satisfactoriamente.*

El Jurado después de la deliberación en privado llego a la siguiente conclusión:

La Sustentación es: APROBADO POR *Unanimidad* **CON LA NOTA** *17*

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman el Acta.


Méd. Mgr. Gregorio Rodolfo Heredia Quezada
Presidente


Lic. TM. Luz Angélica Navarro Chapa
Miembro


Lic. TM. Jesús Vergara Vergara
Miembro

CALIFICACIÓN:	Aprobado (a) Excelencia	:	19-20
	Aprobado (a) Unanimidad	:	16-18
	Aprobado (a) Mayoría	:	13-15

Iquitos - Perú

Sede Tarapoto - Perú

Contáctanos:

065 - 26 1088 / 065 - 26 2240

42 - 58 5638 / 42 - 58 5640

Av. Abelardo Quiñones km. 2.5

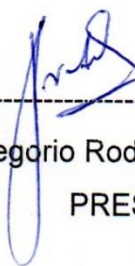
Leoncio Prado 1070 / Martínez de Compagnón 933

Universidad Científica del Perú

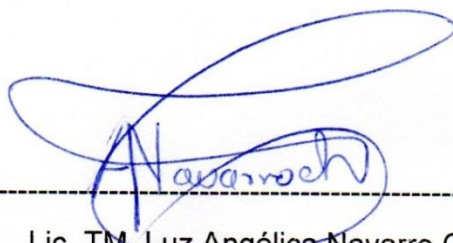
www.ucp.edu.pe

Hoja de aprobación

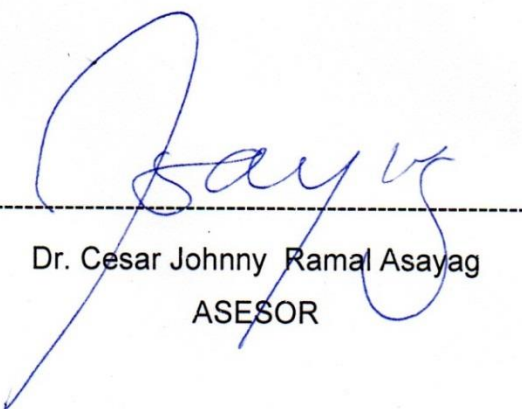
TESIS TITULADA ESCOLIOSIS POSTURAL EN ESTUDIANTES DE NIVEL PRIMARIO DE LA I.E.P.M. 601581 "CORAZÓN DE JESÚS" DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, IQUITOS 2019



Méd.Mgr. Gregorio Rodolfo Heredia Quezada
PRESIDENTE



Lic. TM. Luz Angélica Navarro Chapa
MIEMBRO



Dr. Cesar Johnny Ramal Asayag
ASESOR

ÍNDICE DE CONTENIDO

CARATULA.....	i
CONSTANCIA DE ANTIPLAGIO.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ACTA DESUSTENTACIÓN.....	v
HOJA DE APROBACIÓN.....	vi
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	13
1.1 Antecedente de estudio.....	13
1.2 Bases teóricas.....	16
1.3 Definición de términos básicos.....	23
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	25
2.1. Descripción del problema.....	25
2.2. Formulación del problema.....	26
2.2.1. Problema general.....	26
2.2.2. Problemas específicos.....	27
2.3. Objetivos.....	27
2.3.1 Objetivo general.....	27
2.3.2 Objetivos específicos.....	28
2.4. Hipótesis.....	28
2.5. Variables.....	29
2.5.1. Identificación de las variables	29
2.5.2. Definición conceptual y operacional de las variables.....	30
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	31
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	31
3.2 Población y muestra.....	31
3.3 Técnicas, instrumentos y recolección de datos.....	32
3.4 Procesamiento y análisis de datos.....	33

CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	34
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y	
RECOMENDACIONES.....	39
5.1.Discusión.....	39
5.2.Conclusiones.....	40
5.3.Recomendaciones.....	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42
ANEXOS.....	48
Anexo 1. Matriz de consistencia.....	48
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos.....	50
Anexo 3. Consentimiento informado.....	53

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N°1 Características sociodemográficas según edad de los estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019	34
Tabla N°2 Características sociodemográficas según sexo de los estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019	34
Tabla N°3 Frecuencia de escoliosis postural de los estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019	35
Tabla N°4 Tipos de curva escoliótica de los estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019	35
Tabla N°5 Relación de escoliosis postural según sexo de los estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019	36
TablaN°6 Relación de la escoliosis postural según edad de los estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019	36

ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico N° 01** Escoliosis postural según sexo en los estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019 37
- Gráfico N° 02** Escoliosis postural según sexo y edad en los estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019 37
- Gráfico N°03** Tipos de curva escoliótica según edad en los estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019 38

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue determinar la frecuencia de escoliosis postural y su relación con el sexo y la edad, aplicando el test de Adams-adaptada por García Orihuela, en estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos en el año 2019. Esta investigación Tiene un diseño exploratorio de corte transversal, cuantitativa de tipo descriptivo correlacional, no experimental. Este estudio requirió del cálculo de tamaño muestral para poblaciones finitas; Siendo el total de la muestra 182 estudiantes de ambos sexos ;según los resultados se demostró que el 41.76% de estudiantes presentan escoliosis postural, siendo el sexo masculino con mayor frecuencia con un 44.31% en comparación al sexo femenino con un 39.37% ,siendo estadísticamente significativa $p < 0.05$, se evidenció relación significativa de la escoliosis postural con la edad y el sexo se obtuvo un Chi-cuadrado: 12.3128; gl.:5 ,p: 0.03074 , $p < 0.05$, con relación al sexo y un Chi-cuadrado de: 0.0459102, gl. : 1, p: 0.0498 p, < 0.05 .con relación a la edad. El sexo masculino presenta mayor frecuencia de escoliosis en C con un 64.47% y el sexo femenino presentan mayor frecuencia de escoliosis en S con un 35.53%.

Palabras claves: Escoliosis postural, desviación escoliática, nivel primario

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the frequency of postural scoliosis by applying the Adams test adapted for Garcia Orihuela on primary-level students at I.E.P.M. 601581 "Heart of Jesus" in the district of San Juan Bautista, Iquitos in 2019. This quantitative research of a correlational, non-experimental descriptive type. It has an exploratory cross-sectional design, for this study required the calculation of the sample size for finite populations; The total sample is 182 students of both sexes ;according to the results it was shown that 41.76% of students have postural scoliosis, being the male sex more often with 44.31% compared to the female sex with 39.37%, being statistically significant $p < 0.05$, significant ratio of postural scoliosis was evident in relation to in relation to sex a Chi-square of: 0.0459102, gl was obtained. : 1, $p: 0.0498$ $p, < 0.05$. The male sex has a higher frequency of Scoliosis in C with 64.47% and the female sex has a higher frequency of S scoliosis with 35.53%.

Keywords: Postural scoliosis, scoliotic deviation, primary level.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedente de estudio

Se han publicado estudios donde se ha investigado modalidades relevantes sobre alteraciones posturales y de la columna, tipos y consecuencias en niños y niñas; Tales investigaciones nos proporcionan de fundamento científico para realizar este estudio destacando las siguientes:

Antecedentes Locales:

Chávez I. (2013) desarrollo la tesis titulada “Prevalencia de Alteraciones Posturales en la población infantil del nivel primario del colegio San Martin de Porres Iquitos 2013” ,La población materia de estudio fue la población infantil hombres y mujeres del nivel primario del Colegio San Martin de Porras (668 alumnos entre hombres y mujeres).Se encontró los siguientes resultados: De los infantiles hombres el 1.0% presentan escoliosis estructural en la columna y en el 99.0% está ausente esta alteración. Mientras que en infantiles mujeres el 1.4% presentan escoliosis estructural en la columna y en el 79.8% (166) de mujeres está ausente la alteración el 6.6% presentan cifosis en la columna y en el 98.8% de infantiles está ausente esta alteración. De los infantiles hombres el 5.9% presentan cifosis en la columna y en el 94.1% está ausente esta alteración. Mientras que en infantiles mujeres el 7.2% presentan cifosis en la columna y en el 92.8% (193) de mujeres está ausente la alteración, estos resultados con relación a las alteraciones de la columna vertebral en estudiantes de nivel inicial.
(8)

Antecedentes Nacionales:

Andrade Q. y Zavala M. (2002), en su tesis: "Uso de carpetas escolares inadecuadas como factor de riesgo de escoliosis postural en niños de 11 y 12 años del Colegio Nacional Nuestra Señora de las Mercedes y el Colegio Parroquial Santa Cruz", trataron sobre el riesgo de dolor y alteración de la columna vertebral al usar carpetas escolares inadecuadas, como factores para desarrollar la escoliosis postural. Se estudiaron un total de 250 niños Grupo A y 135 Grupo B. Se concluyó que las carpetas escolares de diseño Staffel produjeron mayor porcentaje de escoliosis, que las carpetas Escandinava. La escoliosis postural estuvo representada por el 48,7%. En el grupo A encontramos 73,9 % de escoliosis, siendo el tipo de curva más frecuente en "C" con un 82,4 %. Mientras que en el grupo B la escoliosis se presentó en 27,1 % de los cuales el 54,1 por ciento fue en "C". (9)

Soca S. y Mendoza J. (2000) en su investigación: Síndrome benigno de hiper movilidad articular, como factor causal de escoliosis postural en niños de 6 a 8 años en la G.U.E. Mariano Melgar y Circuito de playas Costa Verde. Se formó el grupo de casos y el grupo control respectivamente, sumando un total de 269 niños. Al realizar la prueba de significación estadística del Chi cuadrado se concluye que el Síndrome benigno de hiper movilidad articular es un factor pre disponente en la escoliosis postural. (10)

Medrano T. y Molina M (2000) desarrollaron un trabajo Titulado: "Escoliosis postural y su relación con desnutrición como factor causal en niños de 6 a 10 años Colegio 6007". Con una población de estudio conformada por todos los niños de 6 a 10 años teniendo un total de 280 niños, los cuales fueron sometidos a una evaluación postural para determinar la presencia de escoliosis postural, obteniendo como resultado un total de 126 niños que constituirán el grupo de casos. El grupo control fue de 100 niños. Se realizó en ambos grupos la

evaluación de desnutrición, hallando que del total de niños evaluados el 19.29 % presentan escoliosis postural y desnutrición. (11)

Sánchez C.(2012), en su investigación: Relación entre la Escoliosis Postural y el índice de masa corporal (IMC) en escolares del nivel primaria de la I.E.N° 1105 La Sagrada Familia del distrito de La Victoria; menciona que la población de estudio fue de 450 escolares y se tomó una muestra de 151 escolares se obtuvo como resultado que la mayoría de estudiantes está representado en el 55.6% con escoliosis postural; mientras que la minoría el 44.4% no presentaron escoliosis postural. Los escolares diagnosticados con escoliosis de sexo masculino están representados por el 65.48% y las del sexo femenino representan el 34.52%. Al agrupar a los escolares diagnosticados con escoliosis de acuerdo a sus edades encontramos que los estudiantes de 6 a 8 años representan el 38.1%, los de 9 a 11 años representa el 51.19% y los de 12 a 13 años representan el 10.71%. De los casos de escoliosis posturales encontrados se determinó que el 77.4% presentan escoliosis en forma de C; mientras que un 22.6% presentan escoliosis en forma de S (12)

Antecedentes Internacionales

Xicoy E. (2004), desarrolló un estudio titulado: “Alteraciones posturales en la escuela: el valor de la detección precoz por parte de los profesores de educación física”. Es un trabajo cualitativo observacional, entre las conclusiones que expresa el autor encontramos la siguiente: Es fundamental una buena educación y concientización postural precoz, ya que si las pautas defectuosas están en su inicio las mismas son susceptibles a cambios y se evitaría de esta manera la aparición de manifestaciones clínicas. El trabajar con niños o adolescentes siempre permite estar a tiempo para detectar o prevenir futuras complicaciones. (13)

Espinoza N. (2012) se realizó una investigación titulada “Prevalencia de Alteraciones Posturales en Niños de Arica -Chile. Efectos de un Programa de Mejoramiento de la Postura” Los objetivos de este trabajo fueron calcular el índice de prevalencia de alteraciones posturales en una muestra de 120 alumnos (10,4% del universo total), de 4 años de edad de la ciudad de Arica y determinar el efecto de un programa de mejoramiento postural. Las alteraciones posturales más frecuentes corresponden a: inclinación de hombros (86%), escápula alada y escápula descendida (82%), proyección anterior de hombros (79%), pie plano (58%), columna lumbar hiperlordótica (51%) e inclinación de cabeza (50%). (15)

1.2 Bases teóricas

La columna vertebral

Según Latarjet (2004) La columna vertebral, espina dorsal o el raquis es una compleja estructura osteofibrocartilaginosa articulada y resistente, en forma de tallo longitudinal, que constituye la porción posterior e inferior del esqueleto axial. La columna vertebral es un órgano situado (en su mayor extensión) en la parte media y posterior del tronco, y va desde la cabeza (a la cual sostiene), pasando por el cuello y la espalda, hasta la pelvis a la cual le da soporte. (16)

Según Miralles (1998) La columna vertebral, también denominada raquis, es una estructura ósea en forma de pilar que soporta el tronco, compuesta de multitud de componentes pasivos y activos. Es un sistema dinámico compuesto por elementos rígidos, las vértebras, y elementos elásticos, los discos intervertebrales. La columna vertebral es el eje óseo del cuerpo humano, situado en la línea media del cuerpo humano, situado en la línea media posterior del tronco. Consta de 33-34 piezas o vértebras, clasificadas en: cervicales (son 7), dorsales o

torácicas (son 12), lumbares (son 5), sacras (son 5), y coccígeas son 3-5. (17)

Escoliosis

Para Lonstein (1995) La palabra escoliosis deriva del griego «scolios», que significa curvatura. La escoliosis 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 Hipocraticum, pero fue Galeno (131-201 d.C.) quien acuñó las palabras de sifosis, lordosis, y escoliosis. (20)

Marketos (1999) menciona que la definición actual de escoliosis nos dice que es una deformidad de la columna vertebral en tres dimensiones, en donde en el plano coronal excede de 10 grados y el desplazamiento lateral del cuerpo vertebral cruza la línea media y regularmente se acompaña de algún grado de rotación. (21)

Heary (2007) 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. Y si en la medición en el plano coronal no excede los 10 grados, no debe recibir el nombre de escoliosis, sino de una asimetría de la columna vertebral que no tiene significado clínico. Por otra parte, existen términos de confusión, como la rotoescoliosis. Esta definición implica una translación de los cuerpos vertebrales y un giro de los mismos, por lo que aplicar la palabra de rotoescoliosis sería un pleonismo. Esta deformidad de la columna vertebral es un proceso complejo y dinámico a la vez, que ocurre

tanto en el plano sagital como en el coronal, principalmente en los segmentos toracolumbares. (22)

Las curvas en el adulto difieren principalmente en que son más rígidas que las de los niños o los adolescentes; por otra parte, en los adultos, además de representar una preocupación de tipo cosmético, frecuentemente se asocian a dolor y síntomas neurológicos, ocasionados por una combinación de fatiga muscular, desbalance del tronco, artropatía o artrosis de las facetas, y en la mayoría de los casos por un proceso degenerativo discal, mientras que en los niños o adolescentes raramente manifiestan dolor y la mayoría de las veces son descubrimientos de los padres al observar las espaldas de sus hijos, pero no por observación directa del portador de la escoliosis.(22)

En los pacientes que manifiestan dolor se requiere una valoración adicional para determinar la causa, principalmente en quienes refieren además sintomatología neurológica, o presentan una curva torácica izquierda. Se debe buscar sintomatología pulmonar, que en los casos de escoliosis torácica puede presentar afectación de la función respiratoria. También es importante determinar la presencia del reflejo abdominal, ya que su ausencia podría indicar una posible lesión neurológica. (22)

En un estudio considerado ya como una referencia por Weinstein y Ponseti (1983), siguiendo la evolución natural de pacientes con escoliosis idiopáticas, hicieron un seguimiento promedio de 40 años, por lo que sus resultados son muy valiosos. Estos autores encontraron que las curvaturas de escoliosis idiopáticas de los adolescentes, al entrar en la vida adulta una vez cerrados sus núcleos de crecimiento, hasta en un 68% presentaron progresión de sus curvas, contrario a la creencia general de que una vez terminado el crecimiento ya no se continuaría deformando la columna. Por la rigidez ósea del esqueleto adulto, en este mismo estudio los autores encontraron que las curvas localizadas en el segmento torácico con una medición de más de 50 grados, podían progresar en promedio 1 grado por año.⁴ Las curvas localizadas en el segmento toracolumbar podían progresar hasta 0.5

grados por año y las que tenían menos tendencia a progresar eran las localizadas en el segmento lumbar, dando una posibilidad de progresión anual de 0.24 grados por año. Afortunadamente, las curvaturas de mayor graduación son las menos frecuentes, y la mayoría de las veces llegamos a encontrar curvas que no sobrepasan los 30 grados de deformidad. En estos casos, la progresión en la edad adulta no se presenta. (23)

Etiología de la escoliosis

En el origen de la escoliosis, se encuentran tres categorías principales:

Neuromuscular. En ésta, la deformidad de la escoliosis ocurre en pacientes con patologías de origen neurológico o musculoesquelético, tales como en el mielomenigocele, la distrofia muscular, la parálisis cerebral, distrofias musculares o asimetría en la longitud de las extremidades pélvicas. En estos casos debemos recordar que la mayoría de las personas presentamos asimetría en la longitud de las extremidades pélvicas, principalmente de menos de 1 cm, lo cual no influye en desarrollar una escoliosis. Y cuando ésta se desarrolla, la asimetría generalmente es mayor de dos centímetros. (22)

Congénita. Este tipo de escoliosis es resultado de asimetría en el desarrollo de las vértebras, secundario a anomalías congénitas (hemivértebras, fallas de segmentación). Este tipo de escoliosis generalmente se manifiesta en niños pequeños o antes de la adolescencia. (22)

Idiopática. Se define así una escoliosis donde no se encuentra una causa específica que explique el desarrollo de la deformidad. Regularmente es un diagnóstico de exclusión, es decir, cuando se han descartado otros orígenes de la patología. (22), (24), (25) Este tipo de escoliosis se subdivide a su vez en tres categorías, basándonos en la edad en la que fue detectada

la deformidad: Infantil. De 0 a 3 años, Juvenil. De 4 a 9 años y del adolescente. A partir de los 10 años.

Clasificación: Las clasificaciones se utilizan para facilitar la valoración objetiva de una enfermedad para los diferentes examinadores, permitiendo de esta forma que los resultados sean lo más uniforme posible y permitan al mismo tiempo hacer comparaciones. (26)

Un sistema de clasificaciones nos debe permitir hablar entonces un mismo lenguaje a todos. En 1983, se presentó la clasificación de King (Figura 1) para valorar la escoliosis idiopática y este autor definía cinco tipos de curvas, donde la severidad de cada caso se determinaba en base a:

- La determinación de Cobb del ángulo de escoliosis, basado en las imágenes de las radiografías.
- La determinación de la flexibilidad basada en las radiografías dinámicas. (26)

En la clasificación de King correspondía de la siguiente manera:

- Tipo I. Una curva en forma de S cruzando la línea media de las curvas torácica y lumbar. La curva lumbar es mayor y más rígida que la torácica; la flexibilidad en las radiografías dinámicas es negativa.
- Tipo II. Una curva en forma de S donde tanto la curva torácica mayor como la curva lumbar menor cruzan sobre la línea media; la curva torácica es mayor.
- Tipo III. Una curva torácica donde la curva lumbar no cruza la línea media.
- Tipo IV. Curva torácica larga donde la 5ª vértebra lumbar está centrada en el sacro, pero la 4ª vértebra lumbar ya está angulada en la dirección de la curva.
- Tipo V. Curva torácica doble donde la primera vértebra torácica se angula hacia la convexidad de la curva superior. (27)

Escoliosis postural

La escoliosis postural representa las formas espontáneas y totalmente reductibles de las desviaciones laterales del raquis. La ausencia por lo tanto de la giba o del saliente para espinal permite diferenciarla clínicamente de la escoliosis estructural. (29), Son frecuentes en la edad escolar en niños y niñas hiperlaxas, con hábitos posturales incorrectos en sedestación y de pie. Si se asientan como hábito, pueden ser el origen o preámbulo de escoliosis estructuradas. Las actitudes escolióticas desaparecen con flexión de tronco, en decúbito lateral. (35)

Es aquella que el paciente asume y que voluntariamente puede hacerla desaparecer, estas son reducibles. (32)

Cuando la desviación lateral no cursa con una rotación vertebral nos encontramos ante las denominadas actitudes escolióticas o escoliosis posturales. (37).

En este tipo de escoliosis la elasticidad de las partes blandas está conservada, la curva escoliótica es flexible y desaparece durante los movimientos de inclinación lateral del tronco, con mayor frecuencia la curva es única de convexidad izquierda con vértice que en general se sitúa entre D8 y D11. (37) La escoliosis suele empezar como una sola curva en "C". (34)

Causas de escoliosis postural (31):

- Asimetría en la longitud de las extremidades inferiores
- Espasmos musculares
- Vicios posturales
- Compresiones radiculares
- Retracciones de los grupos musculares de la cadera y lumbopélvicos.

Factores de riesgo para escoliosis: Es posible desarrollar escoliosis con los factores de riesgo listados a continuación o sin ellos. Sin embargo,

mientras más factores de riesgo tengan, mayor será su probabilidad de desarrollar escoliosis

- Condiciones Médicas (38)
- Edad (38)
- Sexo (38)
- Factores genéticos (38)
- Carpetas escolares inadecuadas (29)
- Sedentarismo (39)
- Tipo de mochila en escolares (39)
- Peso excesivo en la mochila (39)

Signos clínicos de la escoliosis (30):

- Cabeza y cuello inclinado a un lado.
- Un hombro más elevado
- Una escápula más prominente
- Una cadera más elevada
- Una extremidad inferior más corta.

Diagnóstico de escoliosis

La sociedad de investigación de escoliosis recomienda la detección selectiva y anual de la escoliosis en niños entre las edades de 10 y 14 años. (36)

Las formas de diagnosticar una escoliosis, son las siguientes:

Exploración clínica: En este trabajo se utilizó la ficha de evaluación físico-postural del autor García Orihuela, M. (41)

Test Adams (29): Este test se realiza mediante una flexión anterior del tronco. Cuando se observa un "saliente paravertebral" en la zona lumbar o torácica, también denominada "giba", es indicativo de una rotación vertebral, mayor gibosidad corresponde a la zona de la clínicamente esta rotación se puede medir en unión de la máxima prominencia o gibosidad

adyacente. El test de Adams es la maniobra más aceptada universalmente para determinar una escoliosis estructurada. Para poder diagnosticar exploración de la espalda es aconsejable realizarla desde la infancia ya que una detección precoz puede evitar una progresión agresiva de la curva escoliótica.

Valores de normalidad (29)

Los valores deben ser cercanos a cero grados o cero mm. No obstante, inferiores a 10 grados Cobb. En consecuencia, significativos. Según su magnitud, las curvas escolióticas pueden ser catalogadas en:

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

Tipos de desviación (29)

- a) Normal
- b) Escoliosis Dorsal Derecha.
- c) Escoliosis Dorsal izquierda.
- d) Escoliosis Dorsal Derecha compensada con lumbar izquierda.
- e) Escoliosis Dorso lumbar derecha.
- f) Escoliosis Dorsal Izquierda Compensada con Lumbar Derecha.
- g) Escoliosis Lumbar izquierda.
- h) Escoliosis Lumbar derecha.

1.3 Definición de términos básicos

Contractura Muscular: Es una contracción continuada e involuntaria del músculo o algunas de sus fibras, que aparece al realizar un esfuerzo. Se manifiesta como un abultamiento de la zona, que implica dolor y alteración del normal funcionamiento del músculo.

Columna vertebral: Es una de las estructuras más importantes en el organismo de muchos seres vivos, especialmente en el del ser humano. Esta estructura osteofibrocartilaginosa se compone de varios elementos y tiene una forma alargada y levemente curva en algunas secciones. Se ubica en la parte posterior del organismo y sirve como sostén al resto del esqueleto, además de ser la responsable de contener la información que el sistema neurológico necesita en lo que hace a movilidad de los miembros y de otras partes del cuerpo.

Columna cervical: Estructura de la columna vertebral compuesta por siete huesos o vértebras cervicales. Los huesos cervicales están diseñados para permitir la flexión, extensión, y giro de la cabeza. Estos son más pequeños que las demás vértebras, así permiten una mayor cantidad de movimiento.

Columna torácica: estructura ubicada en la región del pecho, la columna torácica se une a las costillas. Hay 12 vértebras en la región torácica. El canal espinal en la región torácica es relativamente más pequeño que las áreas cervicales o lumbares. Esto hace que la médula espinal en la zona torácica tenga un mayor riesgo si hay una fractura.

Deformidad.: Desproporción e irregularidad en el cuerpo humano o en un objeto.

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Descripción del problema.

Actualmente las alteraciones posturales en la población de estudiantes desde la etapa infantil están en aumento, en nuestro país aún no existe un sistema preventivo en este tipo de alteraciones ni protocolos que se usen en los centros educativos para evaluar la higiene postural que permita detectar precozmente esta alteración. Como sabemos durante el crecimiento, nuestro cuerpo, sobre todo la columna vertebral sufre muchos desajustes, producto del desarrollo y factores ambientales como las inadecuadas posturas o la utilización de mochilas con pesos desproporcionales en la espalda de los niños, causando a las largas alteraciones en la postura.

Baumgartner (1997) El apoyo y la marcha erguida varían según la carga y el esfuerzo, originando cambios especialmente en los miembros inferiores y la columna. Al pasar de la posición cuadrúpeda a erguida, se produce el desarrollo de la columna en distintas fases. Es necesario considerar que el desarrollo motor depende de dos factores básicos: la maduración del sistema nervioso y la evolución del tono muscular. Esto quiere decir, que a medida que el niño crece, su estructura comienza a responder a los requerimientos de su evolución, llegando a la bipedestación. Para poder mantenerse, la musculatura postural debe responder a estímulos gravitatorios y a soportar la fatiga muscular. (4)

La OMS (2014) refiere que los porcentajes obtenidos de la Sociedad de Investigación de Escoliosis da a conocer que de esta enfermedad padecen en un 2% a 4% de niños entre 10 a 16 años, variando de acuerdo a la edad, a los 6 años afecta a un 4% y a los 15 años afecta a un 3% de la población total. (5)

González (2009), afirma que una buena postura abarca mucho más que permanecer erguido, comprende, conservar todas las partes del cuerpo en equilibrio. Cuando el cuerpo pierde el equilibrio del esqueleto axial algunos de sus componentes tienden a quedar fuera de su sitio normal o funcionan con esfuerzos excesivos, pero si el cuerpo conserva su equilibrio, todas sus partes se mantienen en la posición adecuada. (6)

Mosquera & Espinoza (2011). Afirman que casi el 42% de los niños menores de 11 años sufren de dolores de espalda. Esta cifra se incrementa, hasta el 51% en los niños y el 69% en las niñas, entre los 11 y 15 años por lo tanto considera que la escoliosis puede ser consecuencia de la mala postura; el desarrollo actual ha propiciado que las personas lleven un sistema de vida en el cual hasta los niños pequeños cargan en sus espaldas cantidades de pesos no adecuados para su tamaño y peso. (7)

En el departamento de Loreto, no existe un plan preventivo para el cuidado postural en niños y adolescentes el cual la falta de información y cuidados puede afectar significativamente el desarrollo Postural y educativo de los niños y niñas que asisten a las escuelas públicas y privadas.

2.2 Formulación del problema.

2.2.1 Problema general.

¿Cuál es la relación de la escoliosis postural según sexo y edad en estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “¿Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019?

2.2.2 Problemas específicos

¿Cuáles son las características sociodemográficas según edad de los estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019

¿Cuáles son las características sociodemográficas según sexo de los estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019

¿Cuáles son los tipos de curva escoliótica de los estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019

¿Cuál es la relación de la escoliosis postural con el sexo de los estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019

¿Cuál es la relación de la escoliosis postural con la edad de los estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019

2.3 Objetivos.

2.3.1 Objetivo General

Determinar la relación de la escoliosis postural según sexo y edad en estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019.

2.3.2 Objetivos Específicos

Identificar las características sociodemográficas según edad de los estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019

Identificar las características sociodemográficas según sexo de los estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019

Identificar los tipos de curva escoliótica de los estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019

Determinar la relación de la escoliosis postural con sexo de los estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019

Determinar la relación de la escoliosis postural con la edad de los estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019

2.4 Hipótesis

Hipótesis Nula (H₀):

- La escoliosis postural no está asociada con la edad y el sexo en estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019.

Hipótesis Alternativa (Ha):

- La escoliosis postural está asociada con la edad y el sexo en estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019.

2.5 Variables

2.5.1 Identificación de las variables

Variable dependiente

- Escoliosis postural

Variable independiente

- Sexo y edad

2.5.2 Definición conceptual y Operacionalización de las variables

variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Instrumento de medición
Escoliosis postural Variable dependiente	La escoliosis postural representa las formas espontáneas y totalmente reductibles de las desviaciones laterales del raquis.	Presencia de escoliosis postural	Normal Escoliosis Dorsal Derecha Escoliosis Dorsal izquierda Escoliosis Dorsal Derecha compensada con lumbar izquierda. Escoliosis dorso lumbar derecha Escoliosis Dorsal Izquierda Compensada con Lumbar Derecha Escoliosis lumbar izquierda Escoliosis Lumbar derecha Escoliosis postural en S Escoliosis postural en C	Test de Adams adaptado por García Orihuela y Col
Sexo Variable independiente	División del género humano en dos grupos: masculino y femenino	Sexo de los estudiantes	Masculino Femenino	Test de Adams adaptado por García Orihuela y Col
Edad Variable independiente	Tiempo de existencia de un individuo o ser vivo desde su nacimiento	Edad de los estudiantes	6 años 7 años 8 años 9 años 10 años 11 años	Test de Adams adaptado por García Orihuela y Col

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Se considera la investigación de estudios poblacionales de tipo descriptivo correlacional, no experimental, con diseño de investigación exploratoria de corte transversal cuantitativo.

3.2 Población y muestra

La población estuvo conformada por todos los niños y niñas de 6 a 11 años de nivel primario de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista. 343 estudiantes, siendo la muestra 182 estudiantes.

Determinación de los parámetros para la estimación de la muestra.

Para el presente estudio, se hace necesario tener una confianza de 95% de que la proporción de la muestra estar a no más de 0.3 (5,0% de error máximo)

Se han considerado los siguientes valores:

$Z = 1.96$ el valor de Z para el cual $\pm z$ corresponde al nivel de confianza deseado.

$p = 0.5$ el valor estimado de la proporción poblacional (como estrategia conservadora, utilice $p = 0.5$ si no tiene idea de cuál es el valor real de π)

$e = 0.05$ el máximo error probable aceptado.

Estimación de la muestra.

$$n = \frac{z^2 \times p(1 - p) \times N}{z^2 \times p(1 - p) + e^2 \times (N - 1)}$$

Reemplazando:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(1 - 0.5)(235)}{(1.96)^2(0.5)(1 - 0.5) + (0.05)^2(343 - 1)} = 182$$

3.3 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

Técnica de recolección de datos:

Para efectos de la recolección de datos se realizó de la siguiente manera:

-Se solicitó autorización para el desarrollo de la investigación al director: Lic. Richard Franklin Tamani Ahuanari de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista.

-Se solicitó permiso a la dirección del colegio, para una reunión de coordinación con todos los padres de familia, el cual se coordinó las actividades que realizamos para la ejecución de la investigación previa autorización y firma del consentimiento informado con los padres de familia durante el mes de agosto del 2019.

-Se procedió a identificar la muestra en estudio, luego se aplicó el instrumento de evaluación postural. En el mes de octubre del 2019.

-Una vez obtenidos los resultados, la información se procesó estadísticamente con ayuda de nuestro estadístico.

-Se revisó los resultados y se pasó a la elaboración de nuestra tesis para la sustentación durante el mes de noviembre y diciembre del 2019.

Instrumento de recolección de datos: Ficha de evaluación adaptada de García Orihuela y Col -Test de Adams (anexo 2)

Prueba de Validez y Prueba de Confiabilidad:

Coté y Col. (1998) Es el test de diagnóstico generalmente empleado en el cribado de la escoliosis en atención primaria. Valora la asimetría del tronco desde detrás, con el niño flexionado hacia delante. Se considera positivo cuando el torso del niño no está completamente paralelo al suelo, sino que

presenta una giba a nivel dorsal o deformidad lumbar. Un test de Adams positivo significa que el paciente presenta una rotación en el tronco y una posible escoliosis (43)

Negrini y Col. (2005) Es un test simple y seguro, pero como apreciación subjetiva que es, varía mucho su precisión según quien lo realice. Da lugar a muchos falsos positivos y por lo tanto a muchas exploraciones radiológicas y derivaciones. El valor predictivo positivo del test de Adams varía en función del ángulo de la curva que se considere relevante y de la experiencia del explorador. En un estudio de validez de pruebas diagnósticas, para un ángulo de Cobb de 20°, su sensibilidad fue 92% (IC 95% 85-100), pero su especificidad fue relativamente baja (60%, IC 95% 47-74) (44)

3.4 Procesamiento y Análisis de datos

La información recogida fue ingresada en una base de datos creada con el software SPS 22.0; posteriormente se procesará al análisis descriptivo, los resultados se presentarán a través de tablas y gráficos.

Consideraciones Éticas

Para esta investigación se consideró los aspectos éticos dentro del marco de la Declaración de Helsinki y Código de Núremberg (Tribunal Internacional de Núremberg, 1947), es por esta razón que se elaboró el documento denominado consentimiento informado (**ANEXO 3**), el cual nos permitió informar a los padres de familia sobre los procedimientos que realizamos para la evaluación.

CAPÍTULO V. RESULTADOS

Análisis Univariado

Tabla N° 1 Características sociodemográficas según edad de los estudiantes

Características sociodemográficas según edad	Total	
	N	%
6 años	34	18.68
7 años	32	17.58
8 años	26	14.29
9 años	28	15.39
10 años	27	14.83
11 años	35	19.23
Total	182	100.0

Fuente: Elaboración propia basado en el Test de Adams adaptada por García Orihuela.

En la tabla N° 1. Según las características sociodemográficas según edad, el mayor grupo de estudiantes se encuentra en la edad de 11 años con un 19.23%, siendo con menor número de estudiantes el grupo de 8 años con un 14.29% respectivamente.

Tabla N° 2 Características sociodemográficas según sexo de los estudiantes

Características sociodemográficas según sexo	Total	
	N	%
Masculino	88	48.35
Femenino	94	51.65
Total	182	100.0

Fuente: Elaboración propia basado en el Test de Adams adaptada por García Orihuela.

En la tabla N°2. Características sociodemográficas según sexo, se observa que del 100 % de la muestra, el mayor número de estudiantes representa el sexo femenino con un 51.65%.

Tabla N° 3 Frecuencia de escoliosis postural de los estudiantes

Frecuencia de Escoliosis Postural	Total	
	Ni	%
Normal	106	58.24
Escoliosis Postural	76	41.76
Total	182	100.0

Fuente: Elaboración propia basado en el Test de Adams adaptada por García Orihuela

En la tabla N°3. Según la frecuencia de escoliosis postural, se observa que del 100 % de la muestra, el 41.76% presenta escoliosis postural.

Tabla N° 4. Tipos de curva escoliótica de los estudiantes.

Escoliosis Postural según el tipo de curva	Total	
	NI	%
Escoliosis en C	49	64.47
Escoliosis en S	27	35.53
Total	76	100.0

Fuente: Elaboración propia basado en el Test de Adams adaptada por García Orihuela

En la tabla N° 4. Según la frecuencia de la curva escoliótica en los estudiantes el 64.47%de los estudiantes presentan escoliosis en C y el 35.53% presentan escoliosis en S.

Análisis Bivariado

Tabla N° 5. Frecuencia de escoliosis postural según sexo de los estudiantes.

Escoliosis Postural	Sexo				Total	
	Masculino		femenino			
	n	%	n	%	ni	%
Normal	49	55.69	57	60.63	106	58.24
Escoliosis Postural	39	44.31	37	39.37	76	41.76
Total	88	100.0	94	100.0	182	100.0

Chi-cuadrado: 0.0459102 gl.: 1 p: 0.0498 p<0.05

En la tabla N°5. Escoliosis postural con relación al sexo, el 39.37% corresponde al sexo femenino y 44.31% al sexo masculino, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p<0.05$), existiendo relación significativa con la escoliosis postural.

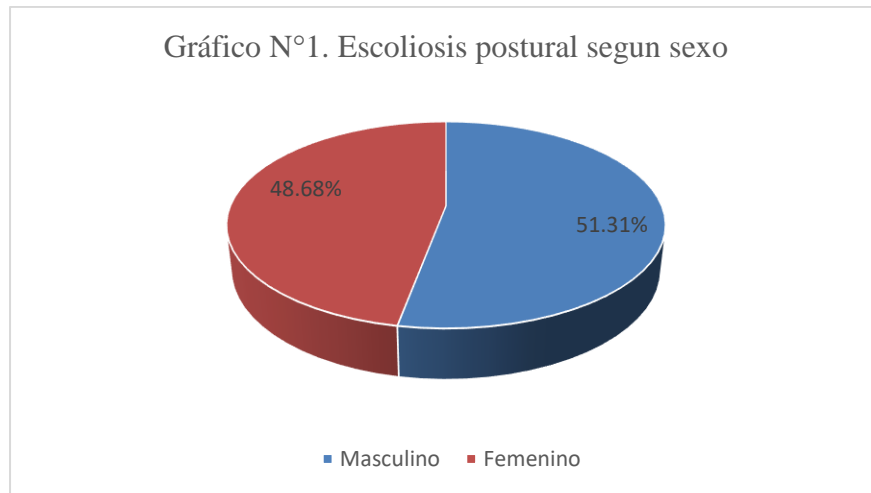
Tabla N°6 Frecuencia de escoliosis postural según edad de los estudiantes.

Frecuencia de la escoliosis postural según edad	Edad												Total	
	6 años		7 años		8 años		9 años		10 años		11 años			
	N ₁	%	N ₂	%	N ₃	%	N ₄	%	N ₅	%	N ₆	%	NI	%
Normal	27	79.4	22	68.75	14	53.85	13	46.43	12	44.44	18	51.43	106	58.24
Escoliosis Postural	7	20.6	10	31.25	12	46.15	15	53.57	15	55.56	17	48.57	76	41.76
Total	34	100	32	100	26	100	28	100	27	100	35	100	182	100

Chi-cuadrado: 12.3128; gl.:5 p: 0.03074 p<0.05

En la tabla N°6. Escoliosis postural según edad, el 55.56% de los estudiantes pertenecen al grupo de 10 años, el 53.57% corresponde al grupo de 9 años, finalmente con un 48.57% corresponden al grupo de 11 años; siendo las diferencias entre los grupos de edad estadísticamente significativa ($p<0.05$).

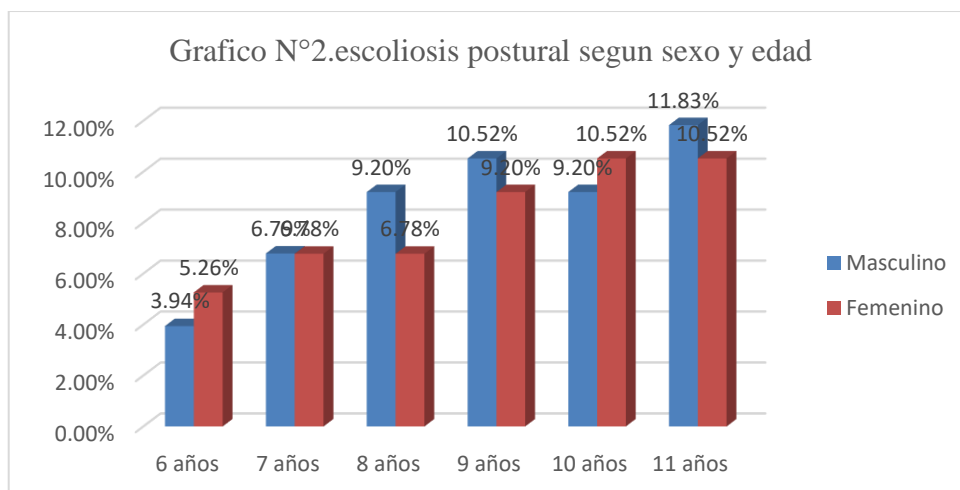
Gráfico N° 01 Escoliosis postural según sexo en los estudiantes.



Fuente: Elaboración propia basado en el Test de Adams adaptada por García Orihuela

En el grafico N°1 Se observa del 100 % de los estudiantes que tienen escoliosis; el 51.31% son niños y el 48.68% son niñas, siendo el grupo de niños con mayor frecuencia de escoliosis postural que las niñas.

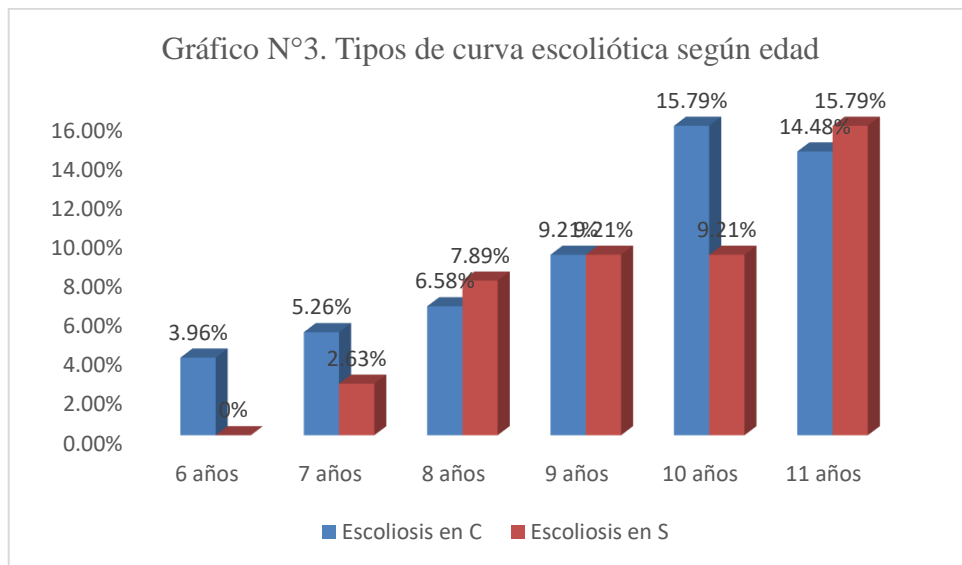
Gráfico N° 02 Escoliosis postural según sexo y edad en los estudiantes



Fuente: Elaboración propia basado en el Test de Adams adaptada por García Orihuela

En el gráfico n°02, El mayor porcentaje de los estudiantes que presentan escoliosis postural se ubican en el grupo de edad de 11 años y el de menos frecuencia el grupo de 6 años respectivamente.

Gráfico 03 Tipos de curva escoliótica según edad en los estudiantes de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús



Fuente: elaboración propia basado en el Test de Adams

En el gráfico N°03, Se observa que el mayor porcentaje de niños y niñas que presentan escoliosis C se encuentra en el grupo de edad de 10 a 11 años con un 15.79% (12) y los que presentan escoliosis en S en el grupo edad de 11 a 12 años con un 15.79% (12) respectivamente.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusión

Los resultados obtenidos en el presente estudio revelan el 41.76% (76) niños y niñas presentan escoliosis postural y el 58.24% se ubica como normal, siendo el grupo de niños con mayor frecuencia de escoliosis postural con un 55.69%(49) en comparación a de las niñas con un 39.37%(37) de esta manera el hallazgo coincide con la investigación de “Relación entre la Escoliosis Postural y el índice de masa corporal (IMC)” hecha por Nínive Walter Sánchez Callan (UNMSM-Perú, 2012), ya que el 55.6% de los niños y niñas evaluadas tienen escoliosis postural; mientras que la minoría el 44.4% no presentaron escoliosis postural.

Coincidimos también con la frecuencia de escoliosis según edad, en la investigación de Sánchez C. (2012) concluye que los niños y niñas de 9 a 11 años representa el 51.19% en comparación a nuestra investigación el mayor porcentaje de niños y niñas que presentan escoliosis postural se ubican en el grupo de edad de 11 años

Con lo que respecta al tipo de escoliosis encontramos que el 64.47% (49) de niños y niñas presentan escoliosis en C y el 35.53% presentan escoliosis en S. encontrados similitud con la con la investigación “Relación entre la Escoliosis Postural y el índice de masa corporal (IMC)” hecha por Nínive Walter Sánchez Callan (UNMSM-Perú, 2012) el cual determinó que el 77.4% presentan escoliosis en forma de C; mientras que un 22.6% presentan escoliosis en forma de S.

5.2 Conclusiones

Se concluye, de acuerdo a las características sociodemográficas, según edad, que el mayor grupo de estudiantes se encuentra en la edad de 11 años con un 19.23%; Con respecto al sexo, el mayor número de estudiantes representa el sexo femenino con un 51.65%.

Se concluye también que el 41.76% de los estudiantes presenta escoliosis postural;

Con relación al tipo de curva escoliótica en los estudiantes el 64.47% de presentan escoliosis en C y el 35.53% de los estudiantes presentan escoliosis en S.

El mayor porcentaje de estudiantes que presentan escoliosis C se encuentra en el grupo de edad de 10 a 11 años con un 15.79% y los que presentan escoliosis en S en el grupo edad de 11 a 12 años con un 15.79% respectivamente.

El mayor porcentaje de estudiantes que presentan escoliosis postural se encuentran en el grupo de edad de 11 años y el de menos frecuencia en el grupo de 6 años respectivamente.

Respecto a la escoliosis postural con relación al sexo el 39.37% corresponde al sexo femenino y 44.31% al sexo masculino, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$),

Respecto a la escoliosis postural según edad el 55.56% corresponde al grupo de 10 años, el 53.57% corresponde al grupo de 9 años y el 48.57% corresponden al grupo de 11 años; siendo las diferencias entre los grupos de edad estadísticamente significativa ($p < 0.05$). Con los resultados de nuestra investigación. Se acepta la Hipótesis alterna, ya que existe relación significativa en el sexo y la edad.

5.3 Recomendaciones

En concordancia con la investigación realizada y considerando el análisis de resultados obtenidos, presentamos las siguientes recomendaciones:

Se recomienda desarrollar un programa preventivo, evaluativo y atencional de la escoliosis postural en todos estudiantes niños y niñas de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús”, involucrando al personal docente, padres de familia y dirección para evitar secuelas que puedan perjudicar el crecimiento y el proceso de aprendizaje de los estudiantes

Implementar protocolos fisioterapéuticos de atención preventiva para el cuidado de la columna con el docente de educación física de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” con actividades tales como ejercicio en piscina, caminatas, estiramiento corporal, flexión y extensión corporal y así prevenir y mejorar las alteraciones de la columna que presentan un significativo porcentaje de los estudiantes de esta institución educativa.

Realizar campañas y charlas informativas en todas las instituciones educativas de nuestra ciudad dirigido a directores, personal docente y padres de familia, considerando la importancia de un adecuado cuidado de la columna y de esta manera prevenir de alteraciones como la escoliosis.

Involucrar a los estudiantes de tecnología médica en la especialidad de terapia física y rehabilitación de la universidad científica del Perú en la prevención, promoción y atención de las alteraciones posturales periódicas en los centros educativos de nuestra localidad creando con el apoyo institucional de la Ugel y Minsa de loreto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González, L. M. (2009). La Escoliosis Postural, una desviación de la columna vertebral que puede corregirse con ejercicios terapéuticos. *Actividad Física y Salud*. Habana.
2. Mosquera, P., & Espinoza. (2011). Programa educativo para la prevención de la escoliosis postural en niños de edad preescolar. *Fisioterapia a domicilio*. Cuba.
3. Penha, P.; Amado Joao, S.; et al. Postural assessment of girls between 7 and 10 years of age. *Clinics*, 60(1):9-16, 2005.
4. Baumgarter, R. & Stinus, H. Tratamiento ortésico del pie. Mason, Barcelona, 1997.
5. OMS, (2014). Que es sedentarismo. Universidad ciencia y desarrollo. Bogotá Colombia.
6. González, L. M. (2009). La Escoliosis Postural, una desviación de la columna vertebral que puede corregirse con ejercicios terapéuticos. *Actividad Física y Salud*. Habana.
7. Mosquera, P., & Espinoza. (2011). Programa educativo para la prevención de la escoliosis postural en niños de edad preescolar. *Fisioterapia a domicilio*. Cuba.
8. Chávez I. J/ Prevalencia de Alteraciones Posturales en la población infantil del nivel primario del colegio San Martin de Porres 2013/Iquitos-Perú [Tesis]/UCP. /2013.

9. Andrade Q. L., Uso de carpetas escolares inadecuadas como factor de riesgo de escoliosis postural en niños de 11 y 12 años del Colegio Nacional Nuestra Señora de las Mercedes y el Colegio Parroquial Santa Cruz-Callao-periodo marzo-setiembre del 2002 [Tesis]/UNMSM, Perú/2002.
10. Soca S.L, Síndrome benigno de hiper movilidad articular, como factor causal de escoliosis postural en niños de 6 a 8 años en la G.U.E. Mariano Melgar y Circuito de playas Costa Verde, Lima diciembre 1999 – febrero 2000 [tesis] /UNMSM, Perú/2000.
11. Medrano R. y Molina M., Escoliosis postural y su relación con desnutrición como factor causal en niños de 6 a 10 años Colegio 6007. Pachacamac-2000 [tesis]/UNMSM, Perú/2000.
12. Sánchez C. N.; Relación entre la Escoliosis Postural y el índice de masa corporal (IMC) en escolares del nivel primaria de la I.E. N° 1105 La Sagrada Familia del distrito de La Victoria [tesis] /UNMSM-Perú/2012.
13. Xicoy E., Alteraciones posturales en la escuela: el valor de la detección precoz por parte de los profesores de educación física [tesis] UBA. /Argentina/2004.
14. D'apollo A.R., Incidencia de escoliosis en escolares de la escuela básica "Cerritos Blancos 112". [Tesis] Barquisimeto/Venezuela / U.V.1993.
15. Espinoza N.O., Prevalencia de Alteraciones Posturales en Niños de Arica -Chile. Efectos de un Programa de Mejoramiento de la Postura [Tesis]/UCH/Arica-Chile 2012.

16. Latarjet (2004), Anatomía Humana, 4ta Edición, Tomo II. Bogotá, Colombia. Editorial Panamericana.
17. Miralles, R.C.; Puig, M. (1998). Biomecánica Clínica del Aparato Locomotor. Barcelona: Masson.
18. Tortora, G. & Grabowski, S. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología (9 ed.) México DF., México; Litografía Eros.
19. Kapandji, A. (2007). Fisiología articular, Tomo III: Tronco y Raquis (5 ed.). Madrid-España; Editorial Médica Panamericana, S.A.
20. Lonstein JE. Idiopathic scoliosis. In: Lonstein JE, Bradford DS, Winter RB, Ogilvie J, eds. Moe's Textbook of scoliosis and other spinal deformities. 3rd Ed. Philadelphia, Pa: WB Saunders Co; 1995:219-256.
21. Marketos SG, Skiadas P. Hippocrates. The father of spine surgery. Spine (Phila Pa 1976) 1999; 24(13): 1381-7.
22. Heary R, Labert T. Spinal deformities. The essentials. Ed. Tieme. 2007.
23. Weinstein SL, Ponseti LV. Curve progression in idiopathic scoliosis. J. Bone and Joint Surg 1983; 65- A (4): 447-455.
24. Trobisch P, Suess O, Schwab F. Idiopathic scoliosis. Int 2010; 107(49): 875-83.
25. Ogilvie J. Adolescent idiopathic scoliosis and genetic testing. Curr Opin Pediatric 2010; 22(1): 67-70.

26. Smith JS, Shaffrey CI, Kuntz C 4th, Mummaneni PV. Classification systems for adolescent and adult scoliosis. Neurosurgery 2008; 63(3 Suppl): 16-24.
27. King HA, Moe JH, Bradford DS, Winter RB. The selection of fusion levels in thoracic idiopathic scoliosis. J Bone Joint Surg Am 1983; 65(9): 1302-13.
28. Lenke LG, Betz RR, Bridwell KH, et al. Intraobserver and interobserver reliability of the classification of thoracic adolescent idiopathic scoliosis. J. Bone.
29. Liliana Jesús Andrade Quiñónez y Julissa Francis Zavala Manga / Uso de carpetas escolares inadecuadas como factor de riesgo de escoliosis postural en niños de 11 y 12 años del Colegio Nacional Nuestra Señora de las Mercedes y el Colegio Parroquial Santa Cruz-Callao-periodo marzo-setiembre del 2002/UNMSM, Perú/2002.
30. Rita Ana Medrano Tristán y Mabel Gissela Molina Martínez / Escoliosis postural y su relación con desnutrición como factor causal en niños de 6 a 10 años Colegio 6007. Pachacamac 2000/UNMSM, Perú/2000.
31. DAZA LESMES/Evaluación clínico-funcional del movimiento corporal humano/ Colombia/ Editorial Medica Panamericana/2007
32. <http://actividadfisicaysalud.metroblog.com>
33. MIRIAM GARCIA ORIHUELA/ Alteraciones Posturales Más Frecuentes En Escolares De 5 A 12 Años Y Su Detección Temprana/UNMSM, Perú/1997.

34. La Pierre A./Reeducación física. Tomo I./ Editorial Científico Médica/ España/1977.
35. Pedro Ángel Latorre Roma, Julio Herrador Sánchez/Prescripción del ejercicio físico para la salud en edad escolar/España/Editorial Paidotribo/2003.
36. Carlos G. Redondo Figueroa/Atención al adolescente/ España/ Universidad de Cantabria /2008.
37. STAGNARA Y OTROS. /Desviaciones del ráquis escoliosis/Enciclopedia Médico Quirúrgico del Aparato Locomotor.
38. ROSALYN CARSON-DEWITT/Art. Factores de Riesgo para Escoliosis/EEUU/ University of Southern California/ 2008.
39. CANDELARIA CANTÉ CUEVAS Y OTROS/ Factores posturales de riesgo para la salud en escolares de ciudad del Carmen, Campeche/ México/2010.
40. Romano M, 2013, La columna Vertebral en la Edad Escolar España, Madrid. Editorial Gymnos S.L.
41. García Orihuela M./ Alteraciones Posturales Más Frecuentes En Escolares De 5 A 12 Años y Su Detección Temprana [Tesis]/UNMSM, Perú/1997.
42. Álvarez García de Quesada LI NGA. Escoliosis idiopática. Rev. Pediátrica Atención Primaria. 2011; 13:135–46.
43. Côté P, Kreitz BG, Cassidy JD, Dzus AK, Martel J. A study of the diagnostic accuracy and reliability of the Scoliometer and Adam's

forward bend test. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1998; 23(7):796–802; discussion 803.

44. Negrini S, Aulisa L, Ferraro C, Fraschini P, Masiero S, Simonazzi P, et al. Italian guidelines on rehabilitation treatment of adolescents with scoliosis or other spinal deformities. *Eura Medicophys*. 2005;41(2):183–201.

45. Huang SC. Cut-off point of the Scoliometer in school scoliosis screening. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1997; 22(17):1985–9.

46. Mainetti, J.A. (1989), *Ética médica*, Quirón, La Plata, Argentina

ANEXO N° 1
FICHA DE EVALUACIÓN DE LA COLUMNA VERTEBRAL
TEST DE ADAMS

Ficha de evaluación adaptada de García Orihuela y Col (41)

I. Datos de Filiación

Apellidos y Nombres: _____

Edad: _____ Fecha de evaluación: _____

Sexo: _____ Grado y sección: _____

II Test de Adams

Tipo de escoliosis	Presente	ausente
Normal		
Escoliosis Dorsal Derecha		
Escoliosis Dorsal izquierda		
Escoliosis Dorsal Derecha compensada con lumbar izquierda.		
Escoliosis dorso lumbar derecha		
Escoliosis Dorsal Izquierda Compensada con Lumbar Derecha		
Escoliosis lumbar izquierda		
Escoliosis Lumbar derecha		

Tipo de curva	presente	ausente
Normal		
Escoliosis en "C"		
Escoliosis en "S"		

Anexo 02

**I.E.P.M. 601581 “Corazón De Jesús” del distrito de San Juan
Bautista, Iquitos-Loreto**



**Reunión de padres de familia para informar sobre la investigación y
autorización del consentimiento informado**



**Evaluacion postural de los niños y niñas de la I.E.P.M. 601581
"Corazón De Jesús" del distrito de San Juan Bautista, Iquitos-Loreto**



ANEXO N° 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU

Especialidad Terapia Física Y Rehabilitación

Escoliosis postural en estudiantes de nivel primario de la I.E.P.M. 601581
“Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2019

Introducción

Buenos días Sr. Padre o Tutor del menor, de la I.E.P.M. 601581 “Corazón de Jesús” del distrito de San Juan Bautista, soy la Bachiller Nancy Alexandra Guadalupe Ruíz Montalván de la especialidad de Terapia física y Rehabilitación de la Universidad Científica del Perú, se le informa que pretendo determinar si su niño o niña presenta escoliosis postural.

Propósito del Estudio

Se quiere determinar si su niño o niña presenta escoliosis postural, así mismo esta investigación nos permitirá aportar sugerencias a la institución educativa para la mejora de la postura de su niño.

Procedimiento

Si usted acepta participar en este estudio sucederá lo siguiente:

se aplicará el test de Adams para medir la desviación de la columna.

El tiempo de participación en la entrevista se ha calculado no más de 10 minutos por alumno

Confidencialidad

Las entrevistas y evaluación son anónimas, no se registra nombres ni documento de identificación; la información solo se usará para los fines del estudio; al finalizar el estudio las encuestas serán eliminadas.

Derecho del paciente

Si usted decide que su hijo participe en el estudio, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar del estudio sin perjuicio alguno.

Declaración del padre o tutor del menor de edad

Me queda claro que puedo participar y que puedo retirar a mi menor hijo del estudio en cualquier momento, sin tener que dar explicaciones.

Nombre de Padre o Tutor:

DNI:

Fecha: