

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica
Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

Trabajo de Investigación

**Nivel de conocimiento de higiene postural y su relación
con el dolor de espalda en los alumnos de la institución
educativa "Bruno Terreros Baldeon", Muquiyauyo 2019**

Juan Moises Alvarez Palomino

Para optar el Grado Académico de
Bachiller en Tecnología Médica

Huancayo, 2019

Repositorio Institucional Continental
Trabajo de investigación



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

HOJA DE APROBACIÓN POR LOS JURADOS

JURADO 1

JURADO 2

JURADO 3

AGRADECIMIENTOS

Primero, agradecer a dios por todas las bendiciones recibidas. Y Por guiarme en mi día a día.

A mis padres, quienes, con su amor y trabajo, me han permitido llegar a cumplir mi objetivo, contando siempre con su apoyo incondicional a lo largo de mi vida universitaria.

A mi asesor, CD. Orlando Aurelio Samaniego Napayco, gracias a sus orientaciones y correcciones puedo terminar mi plan de tesis.

Al director de la institución Educativa Bruno Terreros Baldeón, por dejarme realizar mi tesis en la institución.

DEDICATORIA

A Dios por la vida, y las bendiciones que nos brinda a diario, a mis padres por todo el apoyo que me dan, y por la incondicional confianza que me dan, a mi hermano que siempre me apoya en lo que necesito.

ÍNDICE

Contenido

AGRADECIMIENTOS	iii
DEDICATORIA	iv
ÍNDICE	v
Índice Tablas	vii
Índice Gráficos	viii
RESUMEN	ix
CAPÍTULO I	12
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	12
1.1. Planteamiento y formulación del problema	12
1.2. Objetivos	15
1.2.1. Objetivo general	15
1.2.2. Objetivo específicos	15
1.3. Justificación e importancia	16
1.4. Hipótesis y descripción de variables.	17
1.4.1. Hipótesis General	17
1.4.2. Hipótesis Específica	17
CAPÍTULO II	20
MARCO TEORICO	20
2.1. Antecedentes del problema	20
2.2. Bases teóricas	23
2.2.1. Ergonomía	23
2.3. Definición de términos básicos	24
2.4. Definición de términos	33
CAPÍTULO III	35
METODOLOGÍA	35
3.1. Método y alcance de la investigación:	35
3.2. Diseño de la investigación.	35
3.3. Población y muestra.	35
3.1.1. Criterios de inclusión y exclusión	36
4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36

4.5.1. Técnicas.....	36
4.5.2. Instrumentos de medición	36
CAPÍTULO IV.....	38
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	38
4.1.1 variable	38
4.2. Discusión de resultados.....	50
CONCLUSIONES	51
1. Conclusión general:	51
2. Conclusión específica:.....	51
RECOMENDACIONES	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
ANEXOS	58
ANEXO 01.....	59

Índice Tablas

TABLA N° 1 Distribución de edad en alumnos del colegio “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyaayo 2019	39
TABLA N° 2 Distribución de sexo en alumnos del colegio “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyaayo 2019.....	40
TABLA N° 3 Distribución del tiempo de duración del dolor en alumnos de la institución “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyaayo 2019.....	41
TABLA N° 4 Distribución de nivel de conocimiento de higiene postural en alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyaayo 2019.....	42
TABLA N° 5 Distribución de del dolor de espada en alumnos del colegio “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyaayo 2019.....	43
TABLA N° 6 Correlación entre el nivel de conocimiento y edad en alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyaayo 2019	44
TABLA N° 7 Correlación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y sexo en alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyaayo 2019.....	45
TABLA N° 8 Correlación entre nivel de conocimiento de higiene postural y el tiempo de duración del dolor en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyaayo 2019.....	46
TABLA N° 9 Correlación entre el dolor de espalda con edad en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyaayo 2019.....	47
TABLA N° 10 Correlación entre el dolor de espalda con sexo en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyaayo 2019.....	48
TABLA N°11 Correlación entre dolor de espalda relacionado con tiempo de duración del dolor en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyaayo 2019.....	49

Índice Gráficos

GRÁFICO N° 1 Distribución de edad en alumnos del colegio “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyauyo 2019.....	39
GRÁFICO N° 2 Distribución de sexo en alumnos del colegio “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyauyo 2019.....	40
GRÁFICO N° 3 Distribución del tiempo de dolor en alumnos de la institución “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyauyo 2019.....	41
GRÁFICO N° 4 Distribución de nivel de conocimiento de higiene postural en alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyauyo 2019.....	42
GRÁFICO N° 5 Distribución de dolor de espalda en alumnos del colegio “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyauyo 2019.....	43
GRÁFICO N° 6 Correlación entre el nivel de conocimiento y edad en alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyauyo 2019.....	44
GRÁFICO N° 7 Correlación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y sexo en alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyauyo 2019.....	45
GRÁFICO N° 8 Correlación entre nivel de conocimiento de higiene postural y el tiempo de duración del dolor en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.....	46
GRÁFICO N° 9 Correlación entre el dolor de espalda con edad en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.....	47
GRÁFICO N° 10 Correlación entre el dolor de espalda con sexo en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.....	48
GRÁFICO N°11 Correlación entre dolor de espalda relacionado con tiempo de duración del dolor en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.....	49

RESUMEN

Introducción: En los alumnos que pertenecen a la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, existen factores de riesgo que afectan en su salud. Tenemos los problemas de sobrecarga muscular por el peso que cargan en las mochilas, las malas posturas que adoptan durante sus actividades físicas y el no conocimiento de la higiene postural. Así mismo, los alumnos de dicha institución deben de conocer

Objetivo: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de la espalda, en la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo.

Materiales y métodos: El estudio tuvo un enfoque cuantitativo con un alcance correlacional, y un diseño no experimental – transversal. Se realizó en el mes de junio 2019, con una muestra de 25 estudiantes (19 mujeres y 6 varones). Para medir su nivel de conocimiento de higiene postural se utilizó el cuestionario de higiene postural, validado por juicio de experto; y por la valoración del dolor de espalda, se utilizó un cuestionario de datos sociodemográficos y la presencia del dolor de espalda.

Resultados: El estudio tuvo como finalidad determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón. Se observó que la mayoría son del sexo femenino 76%. 9 (36%) alumnos presentan dolor en la zona lumbar.

Conclusiones: Existe una relación débil e inversa entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda, en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.

Palabras claves: Higiene postural, Dolor de espalda, alumnos

ABSTRACT

Introduction: In the students that belong to the educational institution Bruno Terreros Baldeón, there are risk factors that affect their health. We have the problems of muscular overload due to the weight they carry in the backpacks, the bad postures they adopt during their physical activities and the lack of knowledge of postural hygiene. Likewise, the students of said institution must know

Objective: To determine the relationship between the level of knowledge of postural hygiene and back pain, in the educational institution Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo. **Materials and methods:** The study had a quantitative approach with a correlational scope, and a non - experimental - transversal design. It was carried out in the month of June 2019, with a sample of 25 students (19 women and 6 men). To measure their level of knowledge of postural hygiene, the postural hygiene questionnaire was, validated by expert judgment; and by the assessment of back pain, a sociodemographic data questionnaire and the presence of back pain were used.

Results: The purpose of the study was to determine the relationship between the level of knowledge of postural hygiene and back pain in students of the educational institution Bruno Terreros Baldeón. It was observed that the majority are 76% female. 9 (36%) students have pain in the lower back.

Conclusions: There is a weak and inverse relationship between the level of awareness of postural hygiene and back pain, in students of the educational institution Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.

Keywords: Postural hygiene, back pain, students.

INTRODUCCIÓN

En el Perú existen pocos estudios sobre salud en los alumnos de colegios, la mayoría de estudios que se encuentran son en salud mental y salud vocal en alumnos de nivel inicial, primaria, secundaria y universitario. En educación postural o conocimiento sobre higiene postural no existen estudios específicos sobre la salud física en los alumnos ni tampoco estudios enfocados a valorar el nivel de conocimiento de higiene postural.

En el medio ambiente donde se desarrolla las clases de los alumnos, hay factores de riesgo que afectan la salud física, entre ellas tenemos la sobrecarga muscular que se dan por los altos pesos en las mochilas que llevan los niños. Así mismo las actividades que realizan lo hacen de la manera correcta. Siendo la espalda la parte del cuerpo más castigada.

Los conjuntos de hábitos cotidianos de comportamiento determinan el estilo de vida de las personas. Un estilo de vida, se ha definido como aquellos patrones de conducta individuales que demuestran cierta consistencia en el tiempo, bajo condiciones más o menos constantes y que puedan constituirse en dimensiones de riesgo.

Son varios los factores que determinan la salud de los jóvenes, como: el entorno social y familiar que les rodea, el estudio o el trabajo, las políticas públicas que sustentan la vida social, la respuesta de los servicios sanitarios a sus demandas

Como objetivo se tuvo determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda, en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Planteamiento y formulación del problema

Hoy en día, a nivel mundial, el dolor de espalda representa la segunda molestia más común en los seres humanos llegando a afectar al 80% de la población mundial en algún momento de su vida. (1) La Organización Mundial de la Salud determinó la prevalencia de dolor de espalda en 187 países, donde una de cada diez personas tiene dolor de espalda, existiendo una alta concentración de esta afección en personas que ejercen un trabajo. (2)

El mayor número de consultas en los adolescentes es el dolor de espalda y los que más padecen de este dolor están comprendidos entre 12 y 16 años, cada vez la prevalencia del dolor aumenta y esto es debido a la espondilólisis o también es por la falta de función del arco posterior de las vértebras. (3)

La OMS y el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida (ONUSIDA) determinaron en el año 2016, las 10 causas principales de morbilidad y discapacidad en los adolescentes en donde la cervicalgia se sitúa en el número seis. (4)

Los estudiantes pasan buena parte del día sentado en el colegio y durante las horas de estudio en la casa, que, en función de la edad, pueden ser más o menos horas. Estar sentado no es muy recomendable, sobre todo para la espalda. La espalda es una parte muy importante del cuerpo. Sin ella no podríamos hacer la mayor parte de los movimientos que hacemos a diario, como caminar, levantarnos, sentarnos o coger peso. Principalmente está formada por la columna vertebral y por un sistema de músculos y ligamentos. (5)

A la edad de 15 años las grandes mayorías de niños tienen dolor en la espalda. Lo cual es producido por el sedentarismo, el exceso de carga, la inadecuada práctica física y los malos hábitos posturales. Profesionales de la salud recomiendan que la carga en los alumnos debe ser controlada y enseñarles de qué modo debe de realizarlas. Entonces lo que se debe de hacer para que los alumnos no se malogren la espalda ya que es única. Por lo tanto, los alumnos tienen que estar en constante actividad física y no estar sentado la mayor parte del día, deben de realizar ejercicios habituales como la natación, atletismo, ciclismo; y como recomendación para evitar lesiones calentar antes de realizar cualquier ejercicio. (6)

Los investigadores han detectado un alto índice de niños que presentan problemas de dolor de espalda y problemas de columna y esto se debe al gran peso que llevan en las mochilas, los niños transportan mayor peso de lo normal, padecen de dolor de espalda y esto trae como consecuencia enfermedades osteoarticulares. Los niños en su mayoría usan las mochilas de espalda donde transportan el 30% de su peso corporal, donde lo correcto en transportar es menos del 10% corporal. (7)

Como objetivo se tuvo determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda, en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.

1.1.1. Problema general:

- ¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda, en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019?

1.1.2. Problemas específicos:

- ¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y dolor de espalda según edad en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019?
- ¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y dolor de espalda según sexo en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019?
- ¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y dolor de espalda según el tiempo de duración del dolor en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

- Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda, en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.

1.2.2. Objetivo específicos

- Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y dolor de espalda según edad en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.
- Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y dolor de espalda según sexo en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.
- Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y dolor de espalda según el tiempo de duración del dolor en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.

1.3. Justificación e importancia

En lo teórico el estudio de diferentes trabajos de investigación nos aportaron conocimientos y datos, que apoyaron a realizar el presente trabajo de investigación donde determinamos la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda. Además, ayuda a tomar medidas preventivas y control sobre este problema que se presenta en los estudiantes para mejorar el rendimiento en el colegio.

En lo práctico el presente trabajo de investigación se realizó para determinar la relación que existe entre el conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda, en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.

Además, tiene importancia metodológica por que brinda información necesaria para los alumnos, ayudándolos a mejorar sus posturas durante su día a día y así disminuir o evitar lesiones musculoesqueléticas.

1.4. Hipótesis y descripción de variables.

1.4.1. Hipótesis General

- Existe relación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda, en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.

1.4.2. Hipótesis Específica

- Existe relación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y dolor de espalda según edad en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.
- Existe relación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y dolor de espalda según sexo en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.
- Existe relación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y dolor de espalda según el tiempo de duración del dolor en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.

VARIABLE INDEPENDIENTE

- Nivel de conocimiento de higiene postural.

VARIABLE DEPENDIENTE:

- Dolor de espalda

COVARIABLE O VARIABLES INTERVINIENTES:

- Sexo
- Edad
- Tiempo de duración del dolor

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	TIPO	INDICADORES	INDICE	ESCALA
Nivel de conocimiento de higiene postural.	Conjunto de medidas o normas que establecen un aprendizaje correcto de hábitos posturales o la reeducación de estos hábitos si son adquiridos de forma incorrecta	Cualitativa politomica	-alto -medio -bajo	Puntaje obtenido en el desarrollo del cuestionario	Ordinal
Dolor de espalda	Experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con una lesión tisular. Puede variar desde un dolor sordo, constante hasta un dolor súbito e intenso.	Cualitativa politomica	-ausencia -leve -moderado -intenso -muy intenso	Puntaje obtenido en el desarrollo del cuestionario con una escala visual analógica	Ordinal
Co – variable Edad	Años transcurridos desde el nacimiento	Cuantitativo discreto	-14 -15 -16 -17 -18	Cuestionario	ordinal
Co – variable Sexo	Característica diferencial de las personas	Cualitativo dicotómica	-Femenino -Masculino	Cuestionario	Nominal
Co – variable Tiempo de duración del dolor	Tiempo transcurrido del dolor	Cuantitativo Intervalo	-0-12 horas -12-24 horas -1-7 días -7días a más	Cuestionario	ordinal

CAPÍTULO II MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes del problema

Castro G., 2010. En su tesis titulado “Nivel de conocimiento sobre higiene postural que tiene el personal docente de preescolar de diferentes centros de educación inicial de Barquisimeto”. Tuvo como principal propósito encontrar el nivel de conocimiento en docentes preescolares sobre higiene postural. El estudio es descriptivo de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 42 docentes en 3 centros de educación inicial de la ciudad de Barquisimeto. Se usó un cuestionario como instrumento, que mida la variable del nivel de conocimiento de Higiene Postural. Dentro de los resultados generales se evidencio que de los 42 docentes: 3 muestran tener un nivel de conocimiento sobre higiene postural bueno (7.3%), 23 un nivel de conocimiento regular (54.7%) y 16 docentes un nivel de conocimiento deficiente (38%). En la postura de estar echado el 54.7% presento un nivel de conocimiento deficiente, en la posición de estar sentado la mayoría presento nivel deficiente 59.5%. Se concluye que el mayor porcentaje de docentes se ubica en un nivel de conocimiento regular sobre higiene postural, por lo tanto, los docentes no presentan un conocimiento suficiente para aplicarlos a su vida diaria, así mismo, enseñar a sus estudiantes en cuanto a la prevención se refiera. (44)

Mantilla S. y col. 2012. En su investigación titulada “Dolor de espalda, conocimientos sobre higiene postural y la práctica de actividad física en estudiantes universitarios”. Tuvieron como objetivo determinar la relación que existe entre la prevalencia del dolor de espalda, la suficiencia de conocimiento en higiene postural y la práctica de actividad física en estudiantes universitarios. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal e una muestra de 548 estudiantes universitarios de las escuelas académicas de fisioterapia, enfermería, medicina, psicología y educación especial

pertencientes al primer año académico de la universidad de Murcia en España. Se utilizaron los cuestionarios: encuesta de hábitos de vida, cuestionario de higiene postural y el cuestionario Internacional de Actividades Físicas IPAQ para la recolección de información. Se hallaron en los resultados que el 78% de la muestra presentaron dolor de espalda siendo las más afectadas el género femenino, el dolor en la zona cervical se da con mayor frecuencia, en segundo lugar, en la zona lumbar. Así mismo, los estudiantes con dolor de espalda, el 62% refieren que el dolor les duraba un día o menos y el 25% entre 2 días y 1 semana. En cuanto el conocimiento sobre la higiene postural; el 63% poseen un nivel suficiente y el 37% un nivel insuficiente. Los estudiantes de educación especial ocuparon el cuarto lugar en cuanto a conocimiento de higiene postural. Se concluye que hay una elevada prevalencia de dolor de espalda, así como también más del 50% de los estudiantes alcanzan un nivel suficiente sobre los conocimientos de higiene postural siendo un porcentaje elevado de la muestra (45)

Abalo R. (2013). En su estudio “Análisis de los hábitos posturales en docentes”. Tuvo como objetivo principal registrar los hábitos posturales sobre vida cotidiana y sus tareas domésticas en docentes. Donde elaboró un estudio descriptivo, con una muestra de 30 docentes de del nivel primario y secundario en un colegio en la ciudad de Pontevedra. Realizó un cuestionario validada por expertos. El estudio mostró que en la situación cotidiana, el 70% de docentes adopta la posición fetal, el 36,7% se sienta correctamente, el 50% están de pie con los pies paralelos. El 23.3% desciende con la espalda recta flexionando las rodillas para recoger un objeto que se encuentra a una altura, el 50% transporta un objeto pesado llevando lo más próximo al cuerpo, el 63.3% lleva el peso distribuido en bolsas en ambas manos. El estudio tuvo como conclusión que en 4 actividades que los docentes realizan en la vida cotidiana supera el 50% en adoptar las posturas correcta, mientras que el otro 50% no adoptan una postura adecuada al realizar las tareas domésticas. (50)

Agudelo A. (2013) en su investigación “Factores asociados a la postura corporal en estudiantes universitarios”. Como objetivo principal tuvo determinar los factores que están asociados a la postura que adoptan los estudiantes de la universidad CES, en Medellín. La investigación es de tipo descriptivo transversal, en el cual se utilizó una muestra a conveniencia seleccionando a 130 estudiantes. Como criterios de inclusión tomo en cuenta que los estudiantes se encontraran cursando entre tercer y sexto semestre académico, como criterios de exclusión tomo que los alumnos no presenten

discapacidad física, ni utilizara ayuda externa para trasladarse. Como resultados de la investigación se tiene que 59,2% pertenecen al sexo femenino, mientras que 40,8% son del sexo masculino donde la edad mínima era de 17 años y la edad máxima era de 30 años. Por otro lado, el 94% de hombres encuestados si conoce sobre postural corporal mientras que de las mujeres saben el 87%. El conocimiento sobre las desviaciones de la columna vertebral asociadas a una mala postura es mayor en las mujeres con un resultado de 83%, que en el total de hombres que es un 74%. Tanto en varones como mujeres prevalece una postura regular mientras estas sentado, caminando o de pie. Como conclusión de la investigación más del 50% de estudiantes que fueron evaluados son del sexo femenino, en cuanto al conocimiento sobre postura corporal, tanto varones como mujeres saben sobre postura corporal, conocen las desviaciones de la columna vertebral considera que mantiene una postura correcta. (46)

Espasa M. (2013). “Higiene postural y su repercusión en la prevalencia de problemas de espalda en la infancia”. La presente investigación su objetivo principal es conocer el grado de conocimiento del que dispone la sociedad actual, acerca de la higiene postural y su repercusión para prevenir problemas de espalda desde la infancia. También se pretende conocer la disposición que tienen los maestros de Educación Infantil para tratar el tema anteriormente especificado, en las aulas de esta etapa. Esta investigación utiliza una metodología deductiva ya que lo han realizado en primer lugar una investigación cualitativa llevada a cabo en segundo lugar. Se tomó como muestra el total de 48 alumnos de dos secciones. Como conclusión presento una serie de recomendaciones con el fin de prevenir los problemas de espalda desde la etapa infantil. (47)

Chacón F. y col. (2018). “Educación e higiene postural en el ámbito de la educación física. Papel del maestro en la prevención de lesiones”. En la vida escolar se observa la existencia de hábitos posturales no adecuados, relacionados con el tiempo que los estudiantes llevan sentados, el exceso de peso que llegan a transportar. La educación en higiene postural hoy en día es muy importante, y muy necesaria porque la gran cantidad de alumnos que sufren de dolor de espalda es debido al problema de la falta de conocimiento sobre higiene postural. Los alumnos sufren de dolor espalda por adoptar malas posturas al sentarse, también al realizar actividades físicas lo cual lleva a sufrir daños en la columna vertebral. Como resultado se obtuvo que los alumnos que están en una buena capacidad física tienen mayor

flexibilidad en la columna, mientras que otros tienen un cuerpo rígido y sufren demasiado del dolor de espalda. (48)

Vásquez C. (2018). En su investigación titulado “Relación entre dolor postural, conocimiento y aplicación de ergonomía postural en estudiantes de estomatología de la universidad Señor de Sipan - 2018”. El propósito de su estudio fue determinar la relación de dolor postural, conocimiento y aplicación de ergonomía postural en los estudiantes. Como metodología tiene es de diseño observacional correlacional, transversal, prospectivo y de tipo cuantitativo. La muestra estaba constituida por 100 personas. Se aplicó un cuestionario válido por juicios de expertos para medir el nivel de conocimiento, posteriormente se realizó una práctica clínica, también se realizó una escala de EVA. Resultados: para el análisis estadístico se utilizó la prueba de Chi Cuadrado. El nivel de significancia fue altamente significativo. Los resultados obtenidos arrojan que, el 44% tienen un nivel de conocimiento medio. Los que tienen nivel de conocimiento bajo 23,9% son los que padecen de dolor postural severo. Los estudiantes de estomatología que tienen un nivel alto de conocimiento 37.5% tienen un dolor postural leve. Todos tienen un nivel de aplicación de ergonomía postural baja, por lo que todos refieren algún tipo de dolor. En conclusión, se encontró relación entre el dolor postural, conocimientos y aplicación de ergonomía postural en estudiantes de estomatología. En conclusión, existe relación estadísticamente significativa entre el dolor postural, conocimiento, y aplicación de ergonomía. (49)

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Ergonomía

La Asociación Internacional de Ergonomía define como una disciplina multidisciplinar, que estudia al hombre y su relación con la actividad que realiza y los elementos del sistema en que se hallan contextualizados; con el objetivo de reducir las cargas mentales, físicas y psíquicas del individuo. Acondiciona y adapta los sistemas, productos y puestos de trabajo entorno a las necesidades, limitaciones y características de los trabajadores; buscando así, mejorar la seguridad, el rendimiento global del sistema y su eficacia en su centro de labores. (8)

Estrada J. Define a la ergonomía física como “una rama de la ergonomía, que estudia las características antropométricas, anatómicas, y fisiológicas y biomecánicas del trabajador teniendo como temas importantes: movimientos repetitivos, sobreesfuerzo, manejo manual de carga, posturas del trabajo y lesiones musculoesqueléticas de origen laboral”. (9) Esta rama de la ergonomía aplica la higiene

postural al lugar de trabajo utilizando los conocimientos de la correcta postura y el movimiento adecuado realizando en actividades estáticas y dinámicas. (10)

El objetivo de la ergonomía es adaptar el trabajo a las capacidades del ser humano. Cada trabajo ergonómico es diseñado dependiendo a quien será quien lo utilice, para evitar problemas comunes como enfermedades musculo esqueléticas provocado por el mal hábito postural que desde muy temprana edad adoptan, lo cual a futuro trae consecuencias. (11)

2.2.2. Higiene postural

El ser humano es activo por naturaleza y su conformación biológica están hechas para producir movimiento. Las actividades laborales y domesticas exigen la adopción de posturas y movimientos, y si son realizadas de forma inadecuada, serian factores físicos – mecánicos que contribuyen a la aparición de trastornos musculo esqueléticos. (13)

Según la Real Academia de la Lengua Española, unas de las definiciones de la higiene, es que se considera como parte de la medicina que tiene por finalidad la prevención de las enfermedades y la conservación de la salud. (14)

La higiene postural comprende los correctos hábitos posturales a través de un conjunto de medidas, también comprende la reeducación de hábitos que las personas adoptan de manera incorrecta. El aprendizaje y reeducación conducen una correcta alineación del cuerpo humano, minimizando la carga en la columna vertebral. Por lo que higiene postural es la disciplina que ayuda a reducir dolores de espalda. (12)

2.3. Definición de términos básicos

1. **COLUMNA VERTEBRAL** La columna es el pilar central del tronco, que en conjunto con la musculatura cumplen funciones básicas como dar soporte y movimiento al cuerpo, protege la medula espinal y ser un medio de comunicación. (18)

El raquis del ser humano está constituido por 7 vértebras cervicales, seguidas por debajo, 12 vertebras dorsales y por ultimo 5 vértebras lumbares, estos elementos se encuentran separadas por discos intervertebrales. Los huesos sacros y coxis presentan 5 sacras fusionadas y 4 coxígeas respectivamente.

La columna vertebral vista de frente está perfectamente alineada formando una vertical. En cambio, en el plano sagital se observa 4 curvas; una curva superior llamada lordosis dorsal de concavidad posterior; una curva media llamada cifosis dorsal de concavidad anterior, una curva inferior llamada lordosis lumbar de concavidad posterior, y la última que es la curva sacra de concavidad anterior donde sus vertebras sacras están fusionadas. (19, 20) La presencia de estas curvas raquídeas aumenta la resistencia del raquis a las fuerzas de compresión axial, basado en un principio biomecánico donde la resistencia es igual al número de curvas al cuadrado más uno. Se deduce que en una columna con sus 3 curvas móviles es 10 veces más resistente que la de una columna rectificadas. (19, 21)

El disco intervertebral está formado en su parte central por el núcleo pulposo, que está compuesto por un 88% agua y otros elementos. Tienen la función de distribuir la presión de una carga axial en una fuerza horizontal. Ante una presión ejercida, el núcleo pulposo soporta el 75% de la carga. Está aumentando de forma progresiva en una flexión anterior de tronco y la acción de enderezamiento mismo de la columna vertebral. El otro componente del disco intervertebral es el anillo fibroso que está formado por capas de fibras de colágeno que están orientadas a 30 grados y opuestas entre sí. Su función es retener o amortiguar la fuerza que ejerce en su desplazamiento horizontal ante una carga axial. (19, 21)

Cuando existen sobrecargas en exceso acompañados con postura y movimientos inadecuados se produce un fenómeno de fatiga, que dificulta el trabajo de anillo fibroso, disminuyendo su eficacia de retener el núcleo pulposo, esto con el tiempo producirá una protrusión del mismo. (22)

2. **BIOMECANICA:** Es el área de conocimiento de varias disciplinas que estudia los fenómenos cinemáticos y mecánicos aplicando los principios y leyes de la física mecánica al estudio de movimiento de los seres vivos. (27, 23)

En todo movimiento o postura actúan fuerzas intrínsecas como la fuerza muscular y fuerzas extrínsecas como las fuerzas externas siendo una de ellas, la fuerza gravitatoria que actúan en nuestro cuerpo de forma pasiva ya sea en posiciones estáticas o dinámicas. Esta fuerza presenta su punto de aplicación en el centro de gravedad de cada cuerpo, siendo su línea de acción gravitatoria perpendicular a la superficie o base de sustentación. (24)

El equilibrio corporal presenta tres condiciones básicas: (1) la base de sustentación en la cual hay una relación directamente proporcional con el equilibrio, (2) la línea gravitatoria proyectada sobre la base de sustentación, que al caer en el centro geométrico de la base o lo más cercano a ella, el cuerpo presentará un mayor equilibrio. Y por último (3) la distancia perpendicular entre el centro de gravedad corporal y su base de sustentación, en donde a menor distancia habrá mayor equilibrio. En líneas generales cuanto mayor sea el equilibrio corporal al realizar una tarea doméstica o laboral, vamos a obtener un menor gasto del trabajo muscular para adoptar y/o mantener una postura. (23, 24)

3. **CARGA FÍSICA:** La carga física es el conjunto de exigencias físicas a las que está sometida una persona dentro de sus actividades laborales. El trabajo muscular estático que a través de cargas estáticas la persona adopta y mantiene diversas posturas, mientras que el trabajo muscular dinámico se da a través de las cargas dinámicas que están originadas por los desplazamientos, el esfuerzo muscular, los movimientos repetitivos y las manipulaciones de cargas. (8)

Nachemson y Morris (1964), midieron a través de electrodos las presiones intradiscales en diferentes posiciones y movimientos que una persona realiza. En la posición de bípedo con el tronco inclinado hacia adelante teniendo una carga, la presión intradiscal se incrementa a un 220% porque el punto de carga se proyecta sobre la parte anterior del anillo fibroso. En la posición de sedente con inclinación de tronco hacia adelante la presión intradiscal se incrementa en 185% y se manipula una carga en esa posición el incremento sería de 275%. (25)

El estudio de Wilke y Col (1999) en un sujeto, se utilizó una tecnología más sofisticada para la medición de la presión del disco intervertebral en diferentes posiciones estableciendo un porcentaje relativo en comparación a la bipedestación con flexión máxima 166%, elevar 20 Kg con flexión en postura cifótica 460%, Cargar 20 Kg y mantenerlo cerca del cuerpo 220% y por último cargar 20 Kg alejado 60cm del pecho 360%.

En todas las actividades que el ser humano realiza, se observan dos maneras de adoptar y enmarcar las diferentes hábitos y actitudes posturales de la persona presente.

- a. Buena postura: Mantener una postura correcta ya sea una posición estática (estar sentado), como en una actividad dinámica (elevar un objeto pasado del suelo) (26) mientras hacemos actividades domésticas o actividades realizadas en horas de trabajo, pueden prevenir cuadros patológicos e incapacitantes, desde una

alteración postural como una escoliosis hasta un dolor agudo como se da frecuentemente en cualquier región de la espalda. (26)

- b. Mala postura. En actividades o en reposo se dan por un desequilibrio del sistema musculoesquelético donde el cuerpo presenta un mayor gasto de energía provocando cansancio y dolor. Los malos hábitos es el resultado de presentar una mala postura y realizar movimientos inadecuados de forma constante y repetitiva. (27)

Un correcto alineamiento del cuerpo de una buena postura que implica un mínimo grado de tensión, deformación y menor sobrecarga en la columna vertebral y otros elementos del aparato locomotor, esto encamina al logro de la máxima eficacia del cuerpo. (28)

- 4. **FACTORES DE RIESGO:** Las actividades de un alumno que aumenta el riesgo de padecer problemas musculoesqueléticos son las que obligan a mantener: posturas estáticas prolongadas en la posición sedente, y cambios posturales diversos que van acompañado de movimientos de flexión de tronco. El alumno también se relaciona con la alta carga de peso en las mochilas, lo cual lleva a una compensación con otras partes del cuerpo. La adopción de hábitos posturales incorrectos y la realización de movimientos inadecuados incrementan la carga o la tensión de la espalda. Por lo tanto, si alineamos correctamente el segmento corporal en cualquier posición o movimiento, disminuyen la sobrecarga en las estructuras corporales.

- 5. **PRINCIPIOS DE LA HIGIENE POSTURAL** Ortega P., Carrillo A. (2014). (30) En su "Guía práctica de higiene postural para docentes" describe los siguientes principios generales.

- a) Individual: Las personas tienen una columna vertebral con características particulares que requiere una atención individualizada donde la evaluación postural tendrá una importancia relevante. Por lo tanto, este principio será la base de los otros principios y recomendaciones de la higiene postural.
- b) Respeto Fisiológico: Se analiza en primer lugar la adecuada alineación del raquis en posturas estáticas (descanso) y dinámicas (actividades físicas). En segundo lugar, en que las amplitudes articulares raquídeas no se vean forzadas en diferentes tipos de movimiento.
- c) Equilibrio Corporal Dinámico: En las posiciones de la bipedestación o sedente activo se debe tener una postura fisiológica que evite el bloqueo del raquis para conseguir un buen equilibrio bajo una actividad neuromuscular adecuada.

- d) Reparto Fisiológico de la Carga: La protección de las estructuras vertebrales se dará a través de las siguientes acciones:
 - a. El mobiliario: Tiene que adaptarse a las estructuras morfológicas de la persona respetando las curvas fisiológicas de la columna vertebral. Así se evitará una sobrecarga por desalineaciones adaptativas (asiento o colchones desgastados)
 - b. Acciones de grupos musculares que reduce o disminuye la sobrecarga en la columna vertebral (ejemplo: doblar las piernas al cargar un objeto pesado.)
 - c. Uso de estrategias para disminuir el esfuerzo postural (ejemplo: en la posición sedente colocar los brazos sobre la mesa o reposa brazos para disminuir la carga en la columna vertebral)
 - e) Compensación: Las tareas o actividades diarias que puedan producir o agravar posibles disfunciones y trastornos musculo esqueléticos tienen que ser compensados con la ejecución de ejercicios y actividades que consigan una función fisiológica postural adecuada. Estos ejercicios se plantearán en función de una evaluación en cuanto a su postura y las exigencias de sus actividades domésticas y laborales.
 - f) Realización de las actividades físico-deportivas: realizar actividades físicas que consiga una postura saludable. Previa evaluación de su condición musculo esquelética.

6. NORMAS DE HIGIENE POSTURAL

a. Posición de Sedente

Según el estudio de **Nachson (1970)**, refiere que la presión de los discos intervertebrales a nivel lumbar en la posición sedente relajando sin apoyo por la espalda es 140% mientras que en la posición sedente con el tronco inclinado hacia adelante es de 185% y en posición sedente e inclinado hacia adelante con carga es de 275%; valores que han superado el 100% de la posición bípeda relajada de un sujeto. (31)

Anderson y col. (1974): Refieren que las características de los inmobiliarios que permiten adoptar la postura en sedente, el grado de inclinación del respaldo y el uso de apoyos lumbares varía la presión intradiscal del tercer disco lumbar (32)

Schorberth definió 3 variantes de posturas en sedente: (1) la sedestación intermedia, es cuando el centro de gravedad se encuentra por encima de la tuberosidad isquiática presentando la columna lumbar recta o el ligera cifosis y los pies transmiten el 25% del peso corporal al piso, (2) la sedestación anterior se da la inclinación anterior del tronco con rotación anterior de la pelvis adoptando una

postura cifótica, el centro de gravedad se sitúa por delante de la tuberosidad isquiática y los pies transmiten más del 25% del peso corporal al piso y (3) la sedestación posterior se presenta una rotación posterior de la pelvis y postura cifótica (tronco inclinado hacia atrás), el centro de gravedad está detrás de la tuberosidad isquiática y los pies transmiten menos del 25% del peso corporal al piso. (32)

El centro de gravedad, la postura lumbar y pélvica varía en las diferentes formas de sentarse. La sedestación en una silla donde la persona se encuentra en una posición de flexión de tronco, el brazo de palanca del momento de flexión de tronco aumenta, conllevando a una mayor actividad de la musculatura y presión de los discos intervertebrales de la zona lumbar, mientras que en una posición sedente apoyado en el respaldo de la silla sumado más una cifosis global y retroversión pélvica estaría sobrecargado las estructuras pasivas (discos intervertebrales y ligamentos). (32)

La sedestación prolongada, es un factor de riesgo para la aparición de algia lumbares, así mismo **Callaghan y Magill (1998)** refiere que las personas que están a la mitad de la jornada laboral en esta posición presentan 3 veces más riesgo de sufrir una hernia discal. (51)

7. Pautas de Higiene Postural

7.1. SILLA

- Posicionar la silla a la altura que permite apoyar ambos pies en el suelo quedando la rodilla al mismo nivel (90 grados) o por encima de las caderas. El reposapiés, si se utiliza, debe tener una inclinación regulable entre 0 a 15 grados sobre el plano horizontal. Los respaldos de las sillas tienen que respetar las curvaturas de la espalda y contener el arco lumbar. Por lo tanto, el peso del cuerpo tiene que ser distribuida entre el suelo y la silla.
- De acuerdo a la actividad laboral, los reposabrazos en una silla son importantes porque ayuda a disminuir las cargas en la cintura escapular, que cuelga de la columna a través de ligamentos y músculos.
- En la posición sedente, evita girar el tronco y forzar la posición para alcanzar objetos distantes. Lo correcto es levantarse de la silla y luego alcanzar el objeto.
- Cambiar de posturas, levantándose antes que mantener una posición apoyada sobre el coxis y forzar la zona lumbar. Se sugiere realizar caminatas cortas cada 45 minutos de estar en una posición sedente. (32)

- Al estar sentado con una mesa por delante, esta tiene que estar próximo a la silla para evitar inclinarnos hacia adelante. No usar mesas bajas que nos obliguen a permanecer encorvados.
- En la posición sedente se debe evitar manipular cargas de más de 5kg. Asimismo, realizar las cargas lo más próximo al tronco. La capacidad de levantamiento de cargas en esta posición se ve disminuida debido a que el esfuerzo solo es realizado por los miembros superiores y el tronco. (32)

7.2. MESA

- Altura: Es recomendado que la mesa debe de estar a la altura del esternón, donde los antebrazos se apoyan en la superficie, lo cual forma un ángulo de 90° con los brazos.
- El uso del reposapiés reemplaza la ausencia de regulación de la altura de la mesa. Esto coloca al tobillo en una ligera flexión, disminuyendo la flexión de las rodillas y produciendo una menor tensión en el tendón de Aquiles.

7.3. ORDENADOR

- La pantalla puede ubicarse a 40cm de la mesa, estando el borde superior de la pantalla a la altura de los ojos.
- El teclado debe de estar a 10 cm del borde de la mesa para poder colocar las muñecas.

7.4. AL ACOSTARSE Y ESTAR ACOSTADO EN CAMA

- Cuando se acuesta en la posición decúbito supino, existe menos carga sobre la columna vertebral, debido que el peso no cae sobre las vértebras. Cuando una persona se mantiene echado con piernas flexionadas el músculo psoas tracciona provocando una carga sobre la columna lumbar.
- La postura más adecuada para dormir es de lado izquierdo con las rodillas flexionadas adoptando una posición fetal, con el cuello y cabeza alineados respecto a la columna, colocando almohadas entre las rodillas y en los antebrazos, para que las rodillas y la cadera estén en flexión. Cuando el paciente está en decúbito supino colocar debajo de las rodillas. En caso el paciente adapta la posición decúbito prono, es recomendado colocar una almohada bajo el abdomen para disminuir una carga a nivel lumbar.

7.5. DEJAR O RETIRAR UN OBJETO SITUADO EN LUGARES ALTOS

- Al elevar los brazos por encima de la cabeza produce una posición de hiperextensión en la columna incrementando la presión discal.

- Lo correcto para dejar o retirar un objeto en un lugar alto es colocar un banco y alcanzar los objetos que están situados en los lugares altos.

7.6. AL SENTARSE O LEVANTARSE DE UNA SILLA

- Para adoptar la posición de sedente a bípedo. Colocar un pie debajo del asiento para situarlo en la línea de gravedad, un pie por delante, las manos deben colocarse en el apoyabrazos para impulsarse desplazando el esfuerzo de la musculatura de la columna a los miembros inferiores.

8. EVALUACION DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE HIGIENE POSTURAL

- **Conocimiento**

Hecho o información adquirido por una persona a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica de un asunto referencial a la realidad (33) En el estudio de **Bueno E. (1996)**, refiere que el conocimiento es el “conjunto de saberes de una persona que le permite lograr un buen desempeño o tarea con suficiencia e idoneidad”. Los conocimientos son capacidades para resolver un determinado conjunto de problemas. (52)

El conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje, o a través de la introspección. En el estudio de Ramírez (2009). Menciona que el conocimiento es el acto consciente e intencional para aprehender las cualidades del objeto y primariamente es referido al sujeto, el quien conoce. Su desarrollo ha ido acorde con la evolución del pensamiento humano. (34)

- **Métodos de evaluación**

Los conocimientos sobre higiene postural se pueden evaluar observando sus hábitos y posturas que adoptan los pacientes, también se evalúa a través de conocimiento y experiencia sobre las posiciones correctas.

Los conocimientos pueden ser evaluados a través de cuestionarios donde tienen preguntas con respuestas, con el fin de lograr una información de una determinada población.

1. Cuestionario de higiene postural: El cuestionario evalúa los conocimientos sobre cuales son a posiciones adecuadas y movimientos de higiene postural. Este instrumento fue desarrollado en su estudio de Gomez, formando un programa de higiene postural para la prevención de dolor de espalda.
2. La técnica de percentiles para categorizar las variables, los criterios para ser clasificados son: Nivel de conocimiento bajo (0 a 7 puntos), medio (8 a 15 puntos)

y nivel de conocimiento alto (16 a 23 puntos). Donde cada respuesta correcta tendrá 1 punto.

9. DOLOR DE ESPALDA

La espalda es una parte muy importante en el cuerpo humano, los dolores de espalda se dan por un mal funcionamiento de la musculatura de la espalda causados por; sedentarismo (posición sentado), que conlleva falta de fuerza muscular, los hábitos posturales incorrectos, y la inadecuada practica competitiva de algunos deportes. En caso de las niñas que practican la gimnasia rítmica pueden llegar a causar deformaciones de la columna vertebral como escoliosis. (35)

9.1. Clasificación del dolor

a. Según su ubicación

Según su clasificación se ubican en:

1. Cervicalgia: Es el dolor de cervicales o coloquialmente llamado dolor de cuello afecta a la nuca y las vértebras cervicales. Van desde una leve molestia hasta un dolor intenso. Sus causas son:

Contracturas: los músculos del cuello se tensionan, bien por una mala postura, o por un esfuerzo o movimiento brusco.

Hernia Discal Cervical: Produce cervicalgia y es irradiada a los brazos de las personas jóvenes, suele estar provocada por un traumatismo o un movimiento forzado.

Síndrome de Latigazo Cervical: Lesión frecuente asociada al accidente de tránsito, caídas, zambullidas bruscas. El dolor y limitación del movimiento pueden durar meses e incluso volverse crónicos. (36)

2. Dorsalgias: Es un dolor en la región dorsal de la espalda. Una posición incorrecta de la columna que sobresalen o disminuye la curvatura fisiológica, esto causa una cifosis o rectificación dorsal, los sobreesfuerzos en las actividades cotidianas produce fatigas, también contracturas en la región de la espalda. (37)
3. Lumbalgia: Dolor en la región lumbar de la espalda, malestar localizado entre las vértebras l1 y l5, es una zona muy vulnerable. El sobreesfuerzo, las malas posturas, los traumatismos, factores hereditarios y otros son causas de una aparición de dolencia.

Según la asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP 1979), define el dolor como una “experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con una lesión tisular”.

b. Según el tiempo

1. Dolor agudo: Es una señal de alarma del organismo agredido representado en un síntoma o lesión tisular. Tiene una duración corta, bien localizada, acompañada de ansiedad y de signos físicos autonómicos (nauseas, sudoración, palidez, taquicardia, entre otros). Puede ser superficial (piel y mucosa), profundo (músculos, huesos, articulaciones, ligamentos) y visceral. (38)
2. Dolor crónico: Dolor que dura más de 3 o 6 meses desde su aparición o se prolonga más allá del periodo de curación de una lesión tisular, o puede estar asociado a una condición médica crónica. (38)

9.2. Valoración del dolor

La Escala Análoga Visual permite medir la intensidad del dolor con la máxima reproductibilidad entre los observadores. La escala es una línea horizontal de 10cm, enumerados del 1 al 10, en el lado izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y al lado derecho la mayor intensidad. Se solicita al paciente que marque la línea el punto que indique la intensidad (39)

2.4. Definición de términos

- **Nivel de conocimiento de higiene postural:** Conocimiento adquirido sobre el conjunto de medidas o normas que establecen un aprendizaje correcto en realizar movimientos y adoptar posturas con la finalidad de reducir las sobrecargas en las estructuras del raquis, implica también la reeducación de actitudes o hábitos posturales que la persona ha adquirido de manera incorrecta. (22)
- **Transporte de peso:** Son acciones que refiere a coger un objeto ya sea liviano o pesado que está en el suelo y el transporte de peso es un acto de trasladar objetos de un lugar a otro. (22)
- **Posturas de descanso:** Posición corporal que adopta una persona durante el reposo (sueño) o una pausa que se da en medio del trabajo o en otra actividad. (22)
- **Movimientos para adoptar posturas de descanso:** Son movimientos que implican cambios de posición del cuerpo adoptadas y realizadas durante las actividades de aseo, trabajo y vida diaria. (22)
- **Dolor de espalda:** Es el dolor en la parte posterior del tronco que puede localizarse en la zona cervical, dorsal y lumbar. (23)

- **Intensidad de dolor:** Es una dimensión esencial para el manejo y seguimiento del dolor. Por lo general se utiliza las escalas unidimensionales como la escala de EVA para darle valor a la escala. (23)
- **Hábitos posturales:** Conjunto de posturas que vamos aprendiendo a lo largo de la vida, estas están escritas en el esquema corporal de las personas.
- **Sobrecarga de peso:** Es cuando la persona (estudiante) en su mochila lleva más carga de lo necesaria. (23)

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1. Método y alcance de la investigación:

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo porque se recopiló y se analizó datos numéricos obtenidos en la aplicación de los instrumentos de medición. (53)

En este tipo de investigación el énfasis del estudio está en la resolución práctica de problemas.

Se considera de tipo relacional - transversal porque relacionara el nivel de conocimiento sobre higiene postural y el dolor de espalda. (53)

Además, se utilizó el software estadístico IBM SPSS Statistics, realizando procedimientos estadísticos objetivos para el análisis de datos.

3.2. Diseño de la investigación.

El diseño de estudio es no experimental (observacional) porque no se modificó las variables del fenómeno estudiado. También es de tipo transversal y prospectivo porque el estudio se realizó en un determinado momento. (53)

3.3. Población y muestra.

Estuvo conformada por 25 alumnos de la institución Educativa Bruno Terreros Baldeón, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

Todos los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. En total 25 alumnos. El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia porque no se realizó una selección en base a un criterio estadístico puesto que la población fue pequeña, además la muestra estuvo conformada por los casos disponibles a los cuales se tuvieron acceso.

3.4. Criterios de inclusión y exclusión

3.4.1. Criterios de inclusión:

- Alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón
- Alumnos que acepten participar en el estudio
- Alumnos que se encontraron presente al momento de aplicar el cuestionario
- Alumnos de 4to y 5to año de secundaria
- Alumnos que estén interesados en apoyar en la investigación.

3.4.2. Criterios de exclusión:

- Alumnos que no asistan.
- Alumnos que hayan sufrido un evento traumatológico o con antecedentes quirúrgicos en la columna vertebral.
- Alumnos con fibromialgia.
- Alumnos que no comprendan la edad de 14 y 18 años.
- Alumnos que no hayan hecho firmar el consentimiento del padre.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.5.1. Técnicas

Los datos serán procesados a través del programa estadístico SPSS versión 22.

3.5.2. Instrumentos de medición

Los instrumentos se aplicaron de forma auto administrada. Para medir las variables del presente estudio se utilizaron los siguientes instrumentos.

Se elaboró un cuestionario para cada variable. Fue validada por 3 docentes especialistas en Terapia Física y Rehabilitación. Donde se obtuvo un resultado aprobatorio para su aplicación.

- a) Cuestionario de higiene postural (**ANEXO 01**): mide los conocimientos acerca del manejo correcto de la espalda, las preguntas fueron empleadas por las actividades más realizadas de los alumnos.

- b) Cuestionario de datos sociodemográficos y de dolor de espalda (**ANEXO 02**): consiste en recopilar información como primera parte, datos sociodemográficos, como la edad, sexo. La segunda parte recopila información sobre la presencia de dolor de espalda, la intensidad y zonas de dolor de espalda. Esta segunda parte del cuestionario fue elaborado en base a varios estudios, además contiene la escala visual analógica (EVA) que consiste en una línea horizontal de 10 cuadros en sus extremos identificados como no dolor y el peor dolor imaginable. (43)
- c) Procedimientos: Los permisos que se realizaron son el consentimiento informado al padre o apoderado. También se le hizo firmar a los alumnos un asentimiento informado, para poder aplicar los cuestionarios de la tesis. (**ANEXO 03 Y ANEXO 04**)

Para la aplicación de los cuestionarios, se tuvo que ir al colegio Bruno Terreros Baldeón con una carta de presentación, para que el director de la institución nos aprobara, una vez que aprobó el ingreso a poder trabajar en la institución, procedimos a las aulas de 4to y 5to de secundaria. Se explicó el objetivo del estudio y voluntariamente accedieron a colaborar con la investigación, donde se les hizo la entrega del documento para el consentimiento informado de los padres. Al próximo día los alumnos hicieron la entrega del documento firmado por sus padres y se les hizo firmar el asentimiento informado, donde ellos nos autorizan a poder trabajar con el investigador. Finalmente, se les hizo la entrega del cuestionario para evaluar el nivel de conocimiento sobre higiene postural, para concluir con la investigación se le realizó un cuestionario sociodemográfico para evaluar el dolor de espalda.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados del tratamiento y análisis de la información

La muestra estuvo conformada por 25 alumnos de la institución educativa Bruno
Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019

4.1.1 variable

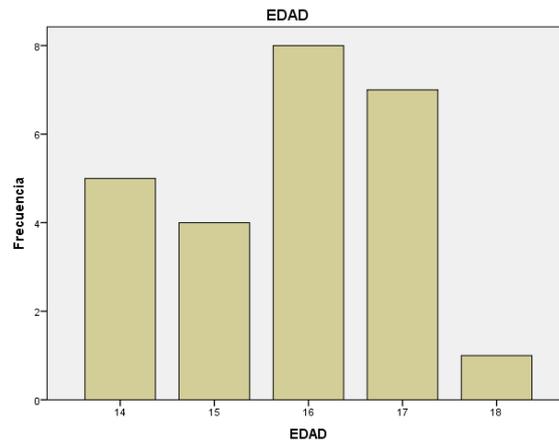
TABLA 01

Distribución de edad en alumnos del colegio “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyaayo 2019

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
14	5	20,0
15	4	16,0
16	8	32,0
17	7	28,0
18	1	4,0
Total	25	100,0

Fuente: Cuestionario de dolor de espalda
GRAFICO 01

Distribución de edad en alumnos del colegio “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyaayo 2019



Fuente: Cuestionario de dolor de espalda

INTERPRETACIÓN:

La muestra estaba conformada por 25 alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón”, donde se encontró que 8(32%) tienen la edad de 16, 7(28%) tienen la edad de 17, 5(20%) tienen la edad de 14 años y 4(16%) alumnos tienen la edad de 15 años y 1(4%) alumna tiene la edad de 18 años. **(TABLA 01 Y GRAFICO 01).**

TABLA 02

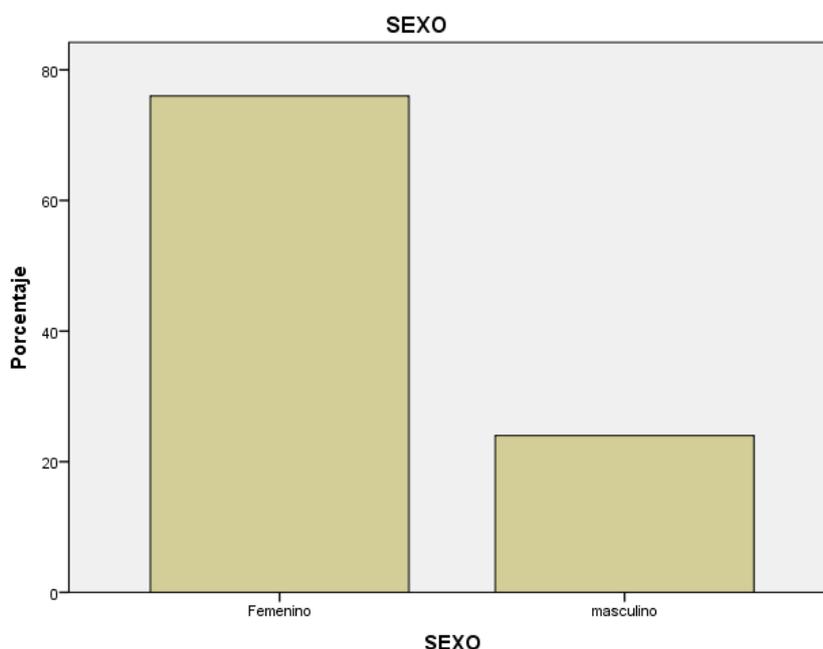
Distribución de sexo en alumnos del colegio “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyaayo 2019

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	19	76,0
MASCULINO	6	24,0
TOTAL	25	100,0

Fuente: Cuestionario de dolor de espalda

GRAFICO 02

Distribución de sexo en alumnos del colegio “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyaayo 2019



Fuente: Cuestionario de dolor de espalda

INTERPRETACIÓN:

La muestra estaba conformada por 25 alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón”, donde se encontró que 19 (76%) del total son alumnos de sexo femenino, mientras 6 (24%) alumnos son de sexo masculino (**TABLA 02 Y GRAFICO 02**)

TABLA 03

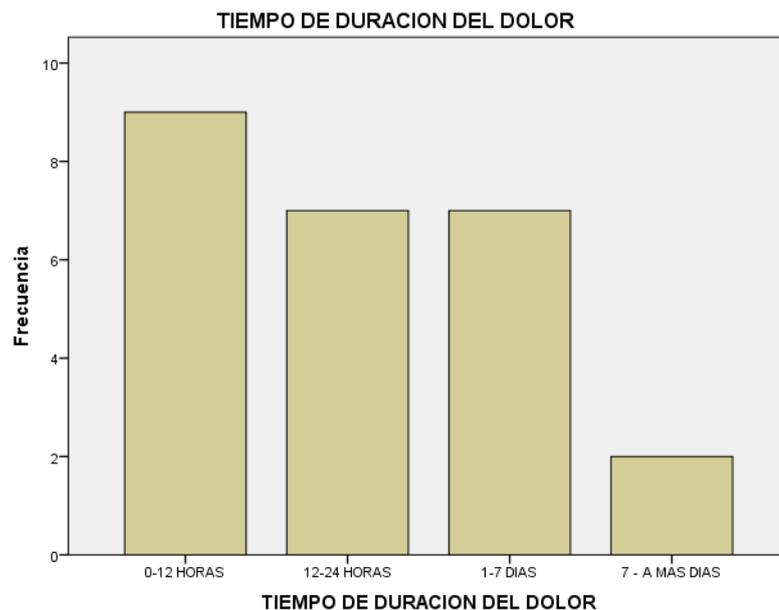
Distribución del tiempo de duración del dolor en alumnos de la institución “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyauyo 2019

TIEMPO DE DURACION DEL DOLOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0-12 HORAS	9	36,0
12-24 HORAS	7	28,0
1-7 DIAS	7	28,0
7 - A MAS DIAS	2	8,0
TOTAL	25	100,0

Fuente: Cuestionario de dolor de espalda

IMAGEN 03

Distribución del tiempo de duración dolor en alumnos de la institución “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyauyo 2019



Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN:

La muestra estaba conformada por 25 alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón”, donde se encontró que 9(36%) alumnos su dolor de espalda duro de 0 a 12 horas, mientras que a 7(28%) alumnos el dolor de espalda le duro de 12 a 24 horas, también a 7(28%) alumnos su dolor de espalda duro de 1 a 7 días y finalmente 2 alumnos presentaron dolor de espalda que duro de 7 a más días.

(TABLA 03 Y GRAFICO 03)

TABLA 04

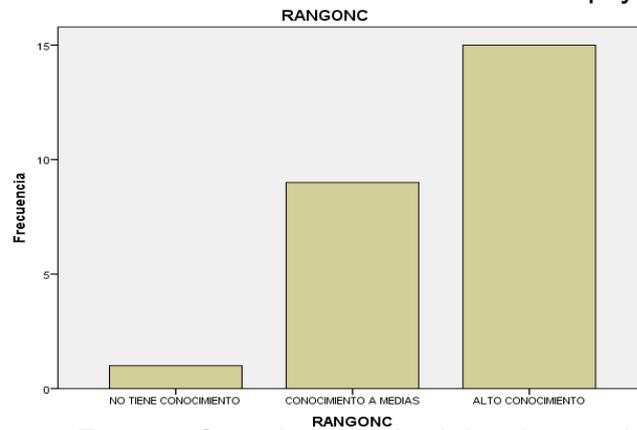
Distribución de nivel de conocimiento de higiene postural en alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyauyo 2019

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE HIGIENE POSTURAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO TIENE CONOCIMIENTO	1	4,0
CONOCIMIENTO A MEDIAS	9	36,0
ALTO CONOCIMIENTO	15	60,0
TOTAL	25	100,0

Fuente: Cuestionario de dolor de espalda

GRAFICO 04

Distribución de nivel de conocimiento de higiene postural en alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyauyo 2019



Fuente: Cuestionario de dolor de espalda

INTERPRETACIÓN:

La muestra estaba conformada por 25 alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón”, donde se encontró que 15(60%) alumnos tienen alto conocimiento sobre higiene postural, mientras que 9(36%) alumnos tienen conocimiento medio y solo 1(4%) alumno tiene un bajo conocimiento sobre higiene postural. **(TABLA 04 Y GRAFICO 04).**

TABLA 05

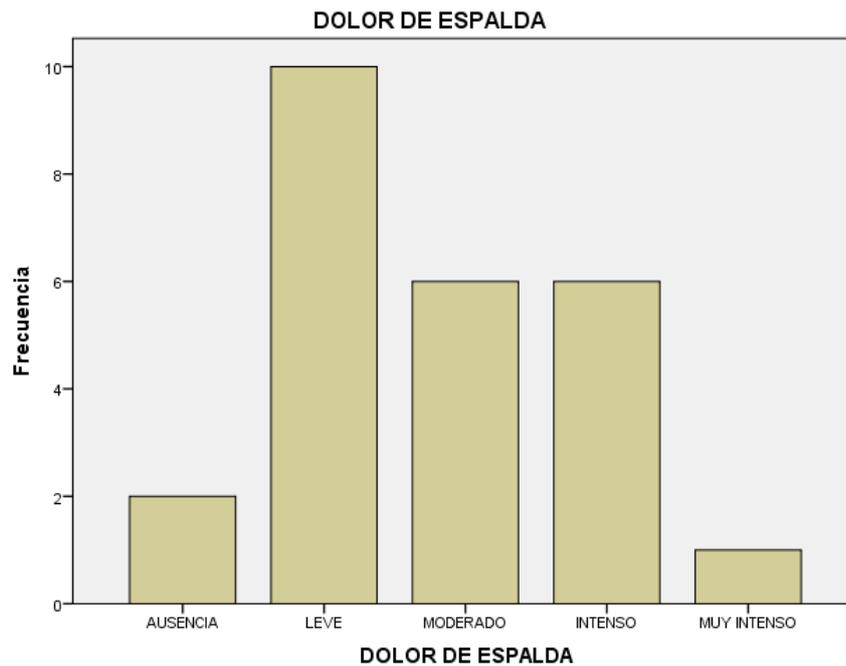
Distribución de dolor de espalda en alumnos del colegio “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyaayo 2019

DOLOR DE ESPALDA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
AUSENCIA	2	8,0
LEVE	10	40,0
MODERADO	6	24,0
INTENSO	6	24,0
MUY INTENSO	1	4,0
TOTAL	25	100,0

Fuente: Cuestionario de dolor de espalda

GRAFICO 05

Distribución del dolor de espalda en alumnos del colegio “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyaayo 2019



Fuente: Cuestionario de dolor de espalda

INTERPRETACIÓN:

La muestra estaba conformada por 25 alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón”, donde encontramos que 10(40%) alumnos presentar dolor leve en la espalda, 6(24%) alumnos tienen dolor moderado al igual que 6(24%) tienen dolor intenso en la espalda, 2(8%) presentan ausencia de dolor de espalda y 1(4%) presenta un dolor muy intenso en la espalda. (**TABLAN 05 Y GRAFICO 05**)

TABLA 06

Correlación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y edad en alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyauyo 2019

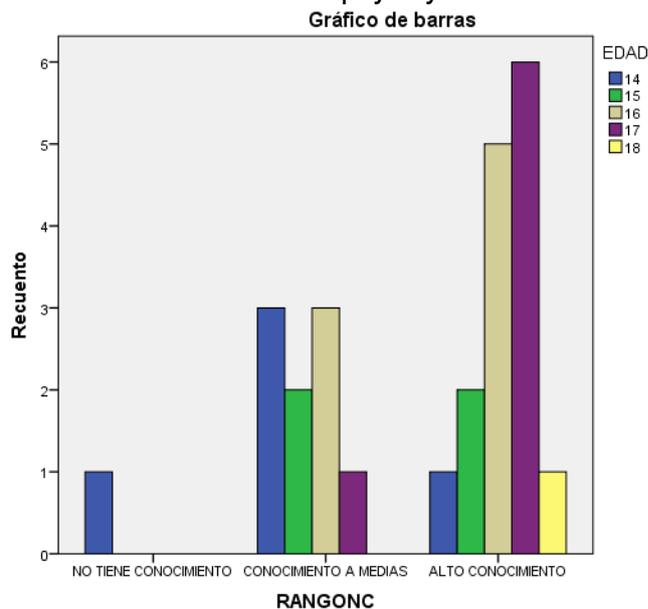
		EDAD										TOTAL	
		14		15		16		17		18			
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
RANGO DE	CONOCIMIENTO BAJO	1	4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	4%
NIVEL DE	CONOCIMIENTO A MEDIAS	3	12%	2	8%	3	12%	1	4%	0	0%	9	36%
CONCOMIE	CONOCIMIENTO ALTO	1	4%	2	8%	5	20%	6	24%	1	4%	15	60%
NTO	TOTAL	5	20%	4	16%	8	32%	7	28%	1	4%	25	100%

Fuente: Cuestionario de dolor de espalda y nivel de conocimiento de higiene postural.

Chi²: 8,746 significativo

GRÁFICO 06

Correlación de tablas cruzadas entre nivel de conocimiento de higiene postural y edad en alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyauyo 2019



Fuente: Cuestionario de dolor de espalda y nivel de conocimiento de higiene postural.

INTERPRETACIÓN:

La muestra estaba conformada por 25 alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón”, donde se encontró 6(24%) alumnos que tienen 17 años, presentan un alto nivel de conocimiento sobre higiene postural, mientras que 1(4%) alumno que tiene 14 años tiene bajo conocimiento en higiene postural. **(TABLA 06 Y GRAFICO 06)**

TABLA 07

Correlación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y sexo en alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyaayo

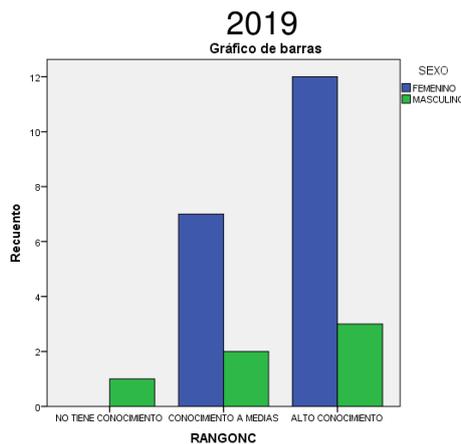
NIVEL DE CONOCIMIENTO DE HIGIENE POSTURAL	SEXO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
NO TIENE CONOCIMIENTO	0	0%	1	4%	1	4%
CONOCIMIENTO A MEDIAS	7	28%	2	8%	9	36%
ALTO CONOCIMIENTO	12	48%	3	12%	15	60%
TOTAL	19	76%	6	24%	25	100%

Fuente: Cuestionario de dolor de espalda y nivel de conocimiento de higiene postural.

Chi²: 3.314 significativo

GRÁFICO 07

Correlación de tablas cruzadas entre nivel de conocimiento de higiene postural y sexo en alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón” Muquiyaayo



Fuente: Cuestionario de dolor de espalda y nivel de conocimiento de higiene postural.

Chi²: 3.314 significativo

INTERPRETACIÓN:

La muestra estaba conformada por 25 alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón”, donde se encontró 12(48%) de alumnas tienen un alto nivel de conocimiento sobre higiene postural, mientras que 7(28%) de alumnas tienen un conocimiento medio sobre higiene postural y son las que más sufren de dolor de espalda (**TABLA 07 Y GRÁFICO 07**)

TABLA 08

Correlación entre nivel de conocimiento de higiene postural y el tiempo de duración del dolor en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.

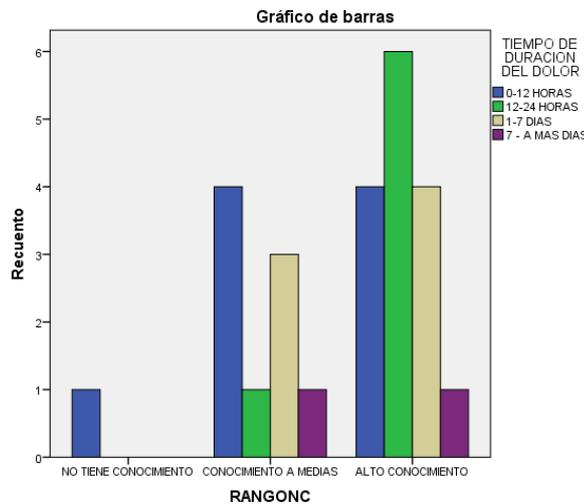
NIVEL DE CONOCIMIENTO DE HIGIENE POSTURAL	TIEMPO DE DURACION DEL DOLOR								TOTAL	
	0-12 HORAS		12-24 HORAS		1-7 DIAS		7 A MAS DIAS		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
NO TIENE CONOCIMIENTO	1	4%	0	0	0	0	0	0	1	4%
CONOCIMIENTO A MEDIAS	4	16%	1	4%	3	12%	1	4%	9	36%
CONOCIMIENTO ALTO	4	16%	6	24%	4	16%	1	4%	15	60%
TOTAL	9	36%	7	28%	7	28%	2	8%	25	100%

Fuente: Cuestionario de dolor de espalda y nivel de conocimiento de higiene postural.

Chi2: 4,250 significativo

GRÁFICO 08

Correlación entre nivel de conocimiento de higiene postural y el tiempo de duración del dolor en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.



Fuente: Cuestionario de dolor de espalda y nivel de conocimiento de higiene postural.

Chi2: 4,250 significativo

INTERPRETACIÓN:

La muestra estaba conformada por 25 alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón”, donde se encontró 10(40%) de alumnos que tienen alto nivel de conocimiento de higiene postural su dolor de espalda duro menos de 24 horas, mientras que 1(4%) alumno que tiene nivel de conocimiento medio su dolor de espalda duro más de 7 días. **(TABLA 08 Y GRÁFICO 08)**

TABLA 09

Correlación entre el dolor de espalda con edad en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyaayo 2019.

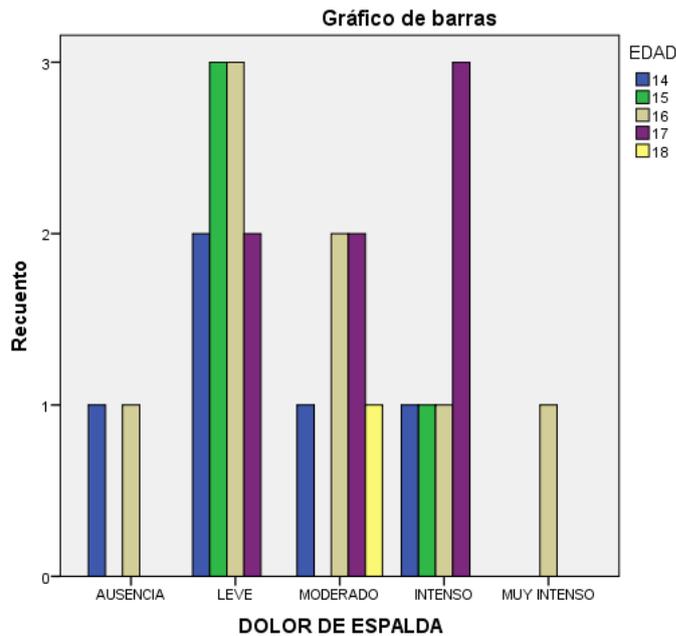
DOLOR DE ESPALDA	EDAD										TOTAL	
	14		15		16		17		18		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
AUSENCIA	1	4%	0	0%	1	4%	0	0%	0	0%	2	8%
LEVE	2	8%	3	12%	3	12%	2	8%	0	0%	10	40%
MODERADO	1	4%	0	0%	2	8%	2	8%	1	4%	6	24%
INTENSO	1	4%	1	4%	1	4%	3	12%	0	0%	6	24%
MUY INTENSO	0	0%	0	0%	1	4%	0	0%	0	0%	1	4%
TOTAL	5	20%	4	16%	8	32%	7	28%	1	4%	25	100%

Fuente: Cuestionario de dolor de espalda y nivel de conocimiento de higiene postural.

Chi2: 11,271 significativo

GRÁFICO 09

Correlación de tablas de contingencia entre dolor de espalda con edad en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyaayo 2019.



Fuente: Cuestionario de dolor de espalda y nivel de conocimiento de higiene postural.

Chi2: 11,271 significativo

INTERPRETACIÓN:

La muestra estaba conformada por 25 alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón”, donde se encontró 10(40%) de alumnos tienen un dolor de espalda leve y comprenden la edad de 16 años. **(TABLA 09 Y GRÁFICO 09)**

TABLA 10

Correlación entre el dolor de espalda con sexo en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.

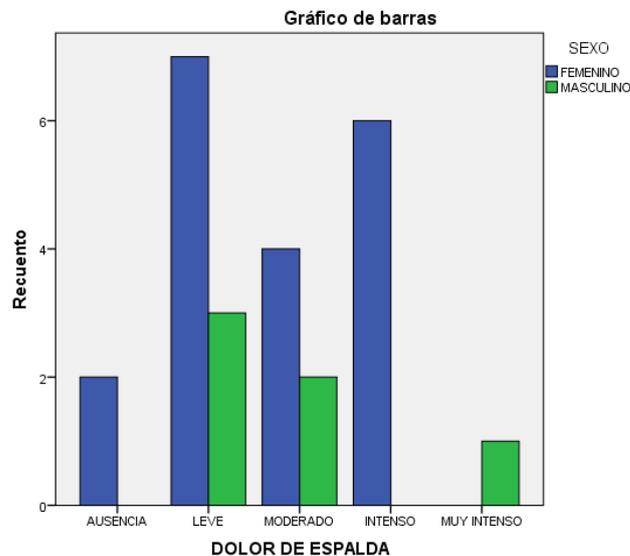
DOLOR DE ESPALDA	SEXO					
	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
AUSENCIA	2	8%	0	0%	2	8%
LEVE	7	28%	3	12%	10	40%
MODERADO	4	16%	2	8%	6	24%
INTENSO	6	24%	0	0%	6	24%
MUY INTENSO	0	0%	1	4%	1	4%
TOTAL	19	76%	6	24%	25	100%

Fuente: Cuestionario de dolor de espalda y nivel de conocimiento de higiene postural.

Chi2: 6.177 significativo

GRÁFICO 10

Correlación entre el dolor de espalda con sexo en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.



Fuente: Cuestionario de dolor de espalda y nivel de conocimiento de higiene postural.

Chi2: 6,177 significativo

INTERPRETACIÓN:

La muestra estaba conformada por 25 alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón”, donde se encontró 7(28%) mujeres tienen un dolor leve, mientras que hay 6 mujeres que presenta un dolor intenso. **(TABLA 10 Y GRÁFICO 10)**

TABLA 11

Correlación entre dolor de espalda relacionado con tiempo de duración del dolor en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.

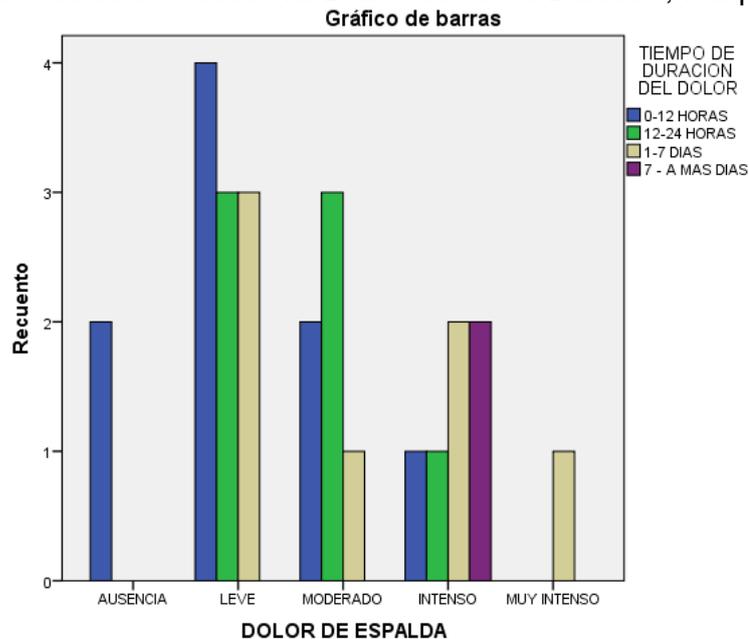
DOLOR DE ESPALDA	TIEMPO DE DURACION DEL DOLOR								TOTAL	
	0-12HORAS		12-24HORAS		1-7 DÍAS		7 DIAS A MÁS		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%		
AUSENCIA	2	8%	0	0%	0	0%	0	0%	2	8%
LEVE	4	16%	3	12%	3	12%	0	0%	10	40%
MODERADO	2	8%	3	12%	1	4%	0	0%	6	24%
INTENSO	1	4%	1	4%	2	8%	2	8%	6	24%
MUY INTENSO	0	0%	0	0%	1	4%	0	0%	1	4%
TOTAL	9	36%	7	28%	7	28%	2	8%	25	100%

Fuente: Cuestionario de dolor de espalda y nivel de conocimiento de higiene postural.

Chi2: 14,577 significativo

GRÁFICO 11

Correlación entre dolor de espalda relacionado con tiempo de duración del dolor en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.



Fuente: Cuestionario de dolor de espalda y nivel de conocimiento de higiene postural.

Chi2: 6,177 significativo

INTERPRETACIÓN:

La muestra estaba conformada por 25 alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeón”, donde se encontró 4(28%) alumnos tienen dolor de espalda leve y les duro de 0 a 12 horas, mientras que 2(8%) alumnos tienen un dolor intenso que duro de 7 días a más. (TABLA 11 Y GRÁFICO 11)

4.2. Discusión de resultados

El estudio tuvo como finalidad determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón. Para determinar la relación, primero se analizó la frecuencia de ambas variables. En los datos generales obtenidos, se observaron que la mayoría son del sexo femenino 76%. Este predominio del género femenino coincide con el estudio de **Ávalos R. y col. (2013)** Donde reportaron un 80% de alumnos de género femenino. El sexo femenino representa el mayor porcentaje en algunos centros educativos.

Los datos obtenidos de la primera variable que es el nivel de conocimiento de higiene postural, se observó que el 60% de la población posee un nivel de conocimiento medio, seguido del nivel de conocimiento bajo (24%) y por último el nivel de conocimiento alto (16%). Estos datos se acercaron con lo hallado en el estudio de **Castro G. (2013)** donde reportaron que la mayoría de docentes pre-escolares poseen un nivel de conocimiento regular sobre higiene postural (54,7%) seguido por el nivel deficiente (38%) y ultimo nivel de conocimiento bueno sobre higiene postural (7%).

Los hallazgos respecto a la segunda variable, dolor de espalda, se evidenció que el 96% de alumnos presentaron dolor de espalda, comparado con otros estudios que también mostraron altos índices de dolor de espalda, como los estudiantes de **Abalo R. y col. (2018)** Y de la Oficina Regional de Educación de la UNESCO donde reportaron valores porcentuales en 87%.

En higiene postural de “movimientos para adoptar posturas de descanso” los docentes con un nivel de conocimiento bajo (27) la mayoría presentaron dolor moderado (55.6%). Los docentes con un nivel de conocimiento medio (17) presentaron en su mayoría dolor intenso (53%). Y, por último, los docentes con un nivel de conocimiento alto (6) presentaron en su mayoría un dolor moderado (50%). El alto índice de dolor moderado e intenso en los docentes podría deberse a que ellos teniendo los conocimientos, no los ponen en práctica de forma suficiente en movimientos para adoptar posturas de descanso. Así mismo pueden existir otros factores que conducen a la aparición del dolor de espalda como el inmobiliario, el estrés, sedentarismo, etc. Cabe resaltar que la mayor cantidad de docentes con dolor leve se da en aquellos que presentan un nivel de conocimiento alto (33.3%), seguido por los que presentan conocimiento medio (11.8%), por último, conocimiento bajo (11.1%).

CONCLUSIONES

1. Conclusión general:

- En conclusión, se pudo observar que, si hay relación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.

2. Conclusión específica:

- En conclusión, se pudo observar que, si hay relación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.
- En el estudio realizado se pudo observar que, de 25 alumnos, 19 (76%) eran mujeres mientras que 6(24%) eran varones.
- En la investigación realizada se observó que 10(40%) alumnos de 25 presentan un dolor leve en la espalda, mientras que 6(24%) alumnos tienen dolor moderado donde existe relación entre el dolor de espalda y su tiempo de duración del dolor.

RECOMENDACIONES

- Los centros educativos (colegios, escuelas) en coordinación con terapeutas físicos deben implementar sesiones de entretenimiento en las actividades que realiza.
- Realizar investigaciones en las diferentes instituciones con mayores datos estadísticos sobre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda en alumnos de diferentes instituciones educativas.
- Brindar a los alumnos de la de higiene postural: Conocimiento sobre ergonomía, sesiones prácticas sobre normas y pautas de higiene postural. Todo esto bajo la supervisión de un terapeuta físico.
- Brindar a los alumnos un programa teórico práctico en higiene postural sobre el movimiento y posiciones de fracturas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rheumatology.org. Dolor de espalda [internet]. Estados Unidos: American College Of Rheumatology. [actualizado marzo 2017, citado 10 de Junio del 2019]. Disponible en: <https://www.rheumatology.org/I-Am-A/Patient-Caregiver/Diseases-Conditions/Living-Well-with-Rheumatic-Disease/Dolor-de-Espalda>
2. Bbc.com. Dolor de Espalda, la mayor causa de discapacidad [internet]. Reino Unido: Organización mundial de la salud, rev Annals of Rheumatic Diseases. [actualizada marzo 2014, citado el 10 de Junio del 2019]. Disponible en: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/03/140328_salud_dolor_espalda_gtg
3. CanalSalud.org. Dolor de espalda en la adolescencia [internet]. España: Clínica IMQ Zorrotzaurre. [actualizada enero del 2016, citado 10 de junio de 2019]. Disponible en: <http://canalsalud.imq.es/dolor-de-espalda-en-la-adolescencia/>
4. Organización Mundial de la Salud. La OMS y el ONUSIDA publican un nuevo conjunto de normas para mejorar la atención dispensada a los adolescentes. [internet] Estados Unidos Organización Mundial de la Salud. [citado el 09 de junio de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/health-standards-adolescents/es/>
5. Elbebe.com. Consejos para evitar el dolor de espalda [internet]. España: Blog secretos de una madre [actualizada en Mayo del 2019, citado el 10 de junio de 2019]. Disponible en: <https://www.elbebe.com/educacion/como-estudiar-en-postura-correcta-consejos-para-evitar-dolor-de-espalda>
6. Federación de enseñanza de CC. OO Andalucía. Influencia de las clases de educación física en la higiene postural. Rev. Temas para la educación. 2010. N°7. Disponible en: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd8633.pdf>
7. MedigraphicArtemisa.com. Las mochilas en los escolares y su asociación con el dolor de espalda. [internet]. México: Acta Medica Grupo Ángeles. Volumen 5 [Publicado octubre 2007, citado el 10 de Junio de 2019]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2007/am074h.pdf>
8. Adeargentina.org.ar. Que es la ergonomía. [internet]. Argentina: asociación de Ergonomía Argentina. [citado el 10 de junio del 2019]. Disponible en: <http://www.adeargentina.org.ar/segun-iea.html>
9. Estrada, J. Ergonomia Basica. 1era ed. Bogota, Colombia: Ediciones de la U, 2015.

10. Ruiz, C. Deicios, J. Salud laboral. 4ta ed. Barcelona, España: Editorial Elsevier, 2014.
11. Conty Serrano, R. Programa de higiene postural para la educación sanitaria escolar. Enfermería Científica. Núm. 178-179. 1997
12. Prado A. Higiene Postural. [internet]. España: Ministerio de Educación Cultura y deporte. [citado el 10 de Junio de 2019]. Disponible en: http://recursos.cnice.mec.es/edfisica/publico/articulos/articulo2/higiene_postural.pdf
13. Otoy W. Manual de kinesiología aplicada. Lima, Peru: ESSALUD; Organización Panamericana de la Salud, 2000
14. . Tufisio.net. Definición de los conceptos de higiene postural y ergonomía. [Internet]. Argentina: Miguel Lopez. [citado 12 de agosto de 2018]. Disponible en: <https://tufisio.net/icom-realizar-esfuerzos-sin-lesionars-ormas-basicas-de-higiene-postural-y-ergonomia.html>
15. Alvarado A., Idrovo K. Valoración de la postura en las alumnas de segundo a cuarto año de educación básica de la escuela fiscal “Alfonso Cordero Palacios”; y Programa de intervención educativa. Cuenca 2011. [tesis de licenciatura]. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca. 2011.
16. Sac María. Plan de Higiene Postural y Tratamiento Fisioterapéutico en dolor Cervical y Lumbar. [tesis de licenciatura]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar. 2013.
17. Ministerio de Educación. Viceministerio de Gestión Pedagógica. Educación Básica Especial y Educación Inclusiva: Balance y Perspectivas. Lima: Dirección General de Educación Básica Especial DIGEBE. 2012.
18. Fernández J., Parejo J., Medina J., Garro J. La espalda: su estructura y su cuidado. Rev Digital Buenos Aires. 2004. N°76.
19. Kapandji A. Fisiología Articular, Tronco y Raquis. 6ta ed. Madrid, España: Editorial Medica Panamericana. 2007
20. Martín C. Higiene postural relacionado con la integración de alumnos con necesidades educativas especiales [tesis de licenciatura]. Valladolid, España: Universidad de Valladolid. 2014
21. Cailliet R. Anatomía funcional, Biomecánica. 1da ed. Madrid, España: Editorial Marban. 2006.

22. Del Pilar A. Nivel de conocimiento en manipulación manual de carga y riesgo disergonomico en trabajadores de una Courier de Trujillo. [tesis de especialidad]. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo. 2015.
23. Viladot, A. Lecciones básicas de biomecánica del aparato locomotor. 1era ed. Barcelona, España: editorial Springer. 2001
24. Otoy W. Manual de kinesiología aplicada. Lima, Peru: ESSALUD; Organización Panamericana de la Salud, 2000
25. Nachemson, A.; Morris, J. In vivo measurements of intradiscal pressure. Rev. J.Bone Join Surg., 46-A. 1964
26. Alvarado A., Idrovo K. Valoración de la postura en las alumnas de segundo a cuarto año de educación básica de la escuela fiscal “Alfonso Cordero Palacios”; y Programa de intervención educativa. Cuenca 2011. [tesis de licenciatura]. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca. 2011.
27. Tovias E., Jimenez J. Conductas de higiene postural relacionado con la frecuencia de lumbalgias en las amas de casa del fraccionamiento Valle Hermoso Tlalnepantla de Baz, Estado de México, 2012. [tesis de licenciatura]. Toluca, México: Universidad Autónoma del Estado de México. 2013.
28. Kendall F. Músculos, Pruebas Funcionales Postura y Dolor. 5ta ed. Madrid, España: Marban Libros. 2007: 52-65
29. Monroy Antón A., Gonzales Catalá S., Santillan Trujillo M. El dolor lumbar en jóvenes. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2017; 36(2): 284-291.
30. Cañavate P., Carrillo A. Guía práctica de higiene postural para docentes. 1era ed. España: Región de Murcia, Consejería de Educación, Cultura y Universidades. 2014.
31. Nachemson, A.; Morris, J. In vivo measurements of intradiscal pressure. The Journal of Bone & Joint Surgery. [internet] [Volumen 46 - Número 5 - p 1077-1092](#)
32. Nordin, M. Biomecánica básica del sistema musculoesqueletico. 3era ed. Madrid España: editorial McGRAW-HILL. 2001
33. Agudelo A. Factores asociados a la postura corporal en estudiantes universitarios. CES movimiento y salud [internet] 2013. [citado 10 de Junio de 2019]; 1:11 – 18.
34. V. Ramírez Augusto. La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. An. Fac. med. [Internet]. 2009 Sep [citado 2019 Jun 10] ; 70(3): 217-224. Disponible en:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000300011&lng=es.](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000300011&lng=es)

35. Web de la espalda [internet].
36. Manzanero J.[internet]. Cervicalgia ¿Qué es? Sanitas. 2018 [citado el 10 de Junio 2019]. Disponible en: https://tusdudasdesalud.com/enfermedades/cervicalgia/#Que_es_la_cervicalgia
37. Gómez V., Larragaña E., López A. Dolor de Espalda. Rev. Farmacia Profesional. 2005; 19(10): 64-66.
38. Jiménez, L. Dolor lumbar y escuela de la espalda, educación del paciente con dolor de origen vertebral. 1^{era} ed. España: editorial Madrid: You y us, 2005.
39. Sánchez C. Nivel de riesgo postural y dolor musculoesqueletico en agricultores durante la cosecha de cítricos. Huaral-Lima, 2015. [tesis de licenciatura]. Lima, Peru: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2015
40. Gómez, S. Metodología de la Investigación. Red Tercer Milenio. 1° Ed. México. 2012. Recuperado de: http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.pdf
41. Mantilla S. Actividad física, calidad de vida y otros comportamientos de salud en estudiantes universitarios [tesis de licenciatura]. Murcia, España: Universidad de Murcia. 2007.
42. Mantilla S.; Gómez A. Dolor de espalda, conocimiento sobre higiene postural y práctica de actividad física en estudiantes universitarios. Rev Actividad Física y Desarrollo Humano. 2012.
43. Bendezú, N. Correlación entre nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas, posturas de trabajo y dolor postural según zonas de respuesta, durante las practicas clínicas del estudiante del 5to año de la facultad de estomatología de la UPCH, 2004. [tesis de licenciatura], Lima, Perú: Universidad de Peruana Cayetano Heredia. 2015.
44. Castro G. Nivel de conocimiento sobre higiene postural que tiene el personal docente de preescolar de diferentes centros de educación inicial de Barquisimeto. [tesis de especialidad]. Barquisimeto, Venezuela: Universidad Centro Occidental “Lisandro Alvarado”. 2010.
45. Mantilla S.; Gómez A. Dolor de espalda, conocimiento sobre higiene postural y práctica de actividad física en estudiantes universitarios. Rev Actividad Física y

- http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/AFDH/article/view/331
46. Agudelo A. Factores asociados a la postura corporal en estudiantes universitarios. CES movimiento y salud [internet] 2013. [citado 10 de Junio de 2019]; 1:11 – 18.
 47. Espasa M. Higiene postural y su repercusión en la prevención de problemas de espalda en la infancia. [Tesis para grado en magisterio]. Soria, España junio 2013.
 48. Chacon F, Ubago J., La Guadia J., Padial R., Cepero M. Educación e higiene postural en el ámbito de la educación física. Papel de muestreo en la prevención de lesiones. Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física. ISSN Edición impresa. 1579.1726.
 49. Vásquez C. Relación entre el dolor postural, conocimiento y aplicación de ergonomía postural de estudiantes de estomatología de la universidad Señor de Sipan, 2018 [Tesis para licenciatura]. 2018. [citado el 10 de Junio del 2019]. Disponible en:
<http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/4736/V%C3%A1squez%20Castillo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 50. Abalo R. Analisis de los hábitos posturales en docentes. Rev. TRANCES 2012; 5(2): 1989 – 6247.
 51. Callagham J. McGill, S. Time varying postures, muscular activity, and low back joint lading during unsupported sitting, United State; North American Congress on Biomechanics. (1998)
 52. Bueno, E Organización de empresas, Estructura, procesos y modelos Piramide, Madrid 1996.
 53. Jimenez R. Metodología de la investigación: Elementos Básicos para la investigación clínica, La habana 1998.

ANEXOS

ANEXO 01

Cuestionario para evaluar el nivel de conocimiento de higiene postural.

Nº

CUESTIONARIO DE HIGIENE POSTURAL.

Por favor, contesta a las siguientes preguntas sobre higiene postural señalando con una X la respuesta que consideres correcta. Contesta todas las preguntas, sin dejar ninguna en blanco

1. Para acostarte en la cama, ¿cuál de los siguientes movimientos consideras más adecuado?:

- a) Sentarse en el borde de la cama y subir las piernas con las dos rodillas juntas.
- b) Sentarse en el borde de la cama y subir primero una pierna y luego la otra.
- c) Tumbarse de golpe, sin sentarse previamente.

2. ¿Cuál de las siguientes respuestas consideras más adecuada para descansar estando acostado?:

- a) De lado, con las rodillas flexionadas.
- b) Boca arriba, con las piernas estiradas.
- c) Boca abajo, con las piernas estiradas.

3. De los siguientes movimientos, ¿cuál consideras más adecuado para levantarse de la cama?:

- a) Sin incorporarse, lanzar fuera de la cama primero una pierna, y luego la otra y sentarse de costado ayudándose con las manos.
- b) Levantarse en bloque (flexionando el tronco hacia arriba) y sacar fuera de la cama una pierna, y luego la otra.
- c) Levantarse en bloque y sacar fuera de la cama las dos piernas a la vez y con las rodillas juntas.

4. ¿Cuál de las siguientes posturas consideras más adecuada para lavarse las manos?:

- a) Situado/a frente al lavadero, con la espalda recta y las rodillas ligeramente flexionadas.
- b) Situado/a frente al lavadero, con la espalda arqueada y las rodillas ligeramente flexionadas.
- c) Situado/a frente al lavadero, inclinando el tronco hacia adelante con la espalda arqueada y rodillas estiradas.

5. ¿Cuál de las siguientes conductas consideras más adecuada para transportar 4 kilos de peso?:

- a) Introducir los 4 kilos en una bolsa y transportarla cargada sobre un hombro.
- b) Introducir los 4 kilos en una bolsa, y transportarla sujetándola con una mano.
- c) Introducir 2 kilos en una bolsa, y los otros 2 en otra, y transportar cada bolsa en una mano.

6. Estando sentado, ¿cuál de las siguientes conductas consideras más adecuada para recoger un objeto pesado situado en el suelo?:

- a) Levantarse, y recoger el objeto, flexionando la cintura, manteniendo las rodillas estiradas.
- b) Recoger el objeto estando sentado.
- c) Levantarse, agacharse flexionando las rodillas, y recoger el objeto.

7. ¿Cuál de las siguientes conductas consideras más adecuada para transportar un objeto pesado?:

- a) Transportarlo apoyado en la cadera.

b) Transportarlo por delante del cuerpo, separado del cuerpo, y con las rodillas estiradas.

c) Transportarlo por delante del cuerpo, aproximarlo al cuerpo, y con las rodillas ligeramente flexionadas.

8. Estando de pie, ¿cuál de las siguientes posiciones consideras más adecuada para recoger del suelo una cañica?:

- a) Recogerla inclinando la cintura con las rodillas estiradas.
- b) Recogerla flexionando las rodillas, y manteniendo la espalda recta al agacharse.
- c) Recogerla flexionando las rodillas, y arqueando la espalda al agacharse.

9. ¿Cuál de las siguientes posiciones de sentado consideras más adecuada para estudiar y hacer los deberes?:

- a) Sentarse al fondo del asiento, con la espalda pegada al respaldo, pies apoyados en el suelo, y altura de la mesa que permita el apoyo de los antebrazos en el escritorio.
- b) Sentarse al fondo del asiento, con la espalda pegada al respaldo, pies apoyados en el suelo, y altura de la mesa que impida el apoyo de los antebrazos en el escritorio.
- c) Sentarse al fondo del asiento, con la espalda pegada al respaldo, pies apoyados en el suelo, y a distancia de la mesa para inclinarse hacia delante y apoyar en el escritorio los brazos cruzados.

10. Estando sentado/a en el escritorio, ¿cuál de las siguientes conductas consideras más adecuada para recoger una mochila cargada con libros, que está situada detrás de ti y un poco a la derecha?:

- a) Girar el tronco, sujetar la mochila con ambas manos y colocarla sobre el escritorio.
- b) Levantarse de la silla, colocarse frente a la mochila y flexionar las rodillas para recoger la mochila aproximándola al cuerpo y levantarse.
- c) Levantarse de la silla, inclinarse a la derecha para arrastrar la mochila hasta aproximarla al cuerpo, y levantarla.

11. ¿Cuál de las siguientes conductas consideras más adecuada para transportar la mochila cargada con los libros?:

- a) Transportarla en la espalda, sujetando las correas por delante, entre los hombros y las axilas, con ambas manos.
- b) Transportarla en la espalda, sin sujetar las correas.
- c) Transportarla colgada de un hombro.

12. ¿Cuál de las siguientes conductas consideras más adecuada para recoger la bolsa de útiles escolares situada en un estante alto?:

- a) Empinarse, y estrar la espalda hacia atrás hasta alcanzar la bolsa y tirar de ella.
- b) Buscar una escalera y subir los peldaños necesarios para sujetar la bolsa por delante del cuerpo y bajarla.
- c) Empinarse hasta alcanzar la bolsa con la mano.

13. ¿Cuál de las siguientes conductas consideras más adecuada para transportar una bolsa de deportes, que solo tienen un asa larga, cargada con el material deportivo?:

- a) Transportarla con el asa en diagonal. Asa en un hombro y bolsa en la cadera del lado contrario.
- b) Transportarla con el asa en un hombro y bolsa en el mismo lado.
- c) Transportarla con una mano, sujetándola por el asa.

14. ¿Cuál de las siguientes conductas consideras que es más adecuada para entrar y sentarse en un auto?:

- a) Introducir primero una pierna y luego la otra mientras va entrando su cuerpo al auto para sentarse.

- b) Sentarse con el respaldo al lado, y después girar el cuerpo e introducir las dos piernas a la vez con las rodillas juntas para ponellas por delante.
- c) Sentarse con el respaldo al lado, y después girar una pierna y luego la otra.
15. ¿Cuál de las siguientes conductas consideras que es más adecuada para salir de un auto?:
- a) Sacar fuera del auto primero una pierna y luego la otra y entonces levantarse y salir del auto.
- b) Girar el cuerpo con las piernas juntas hasta quedar sentado con el respaldo al lado y los pies fuera del coche, y entonces levantarse.
- c) Sacar fuera del coche primero una pierna, girar el cuerpo y sacar la otra pierna.
16. Mientras ves la televisión sentado en un sillón, ¿cuál de las siguientes posturas consideras que es más adecuada?:
- a) Sentado/a en el borde del asiento, actitud de estar casi echado y con las piernas estiradas y antebrazos cruzados por delante del cuerpo.
- b) Sentado/a, con la pelvis al fondo del asiento, la espalda recta apoyada en el respaldo y los antebrazos descansando en los reposabrazos.
- c) Sentado/a, con la pelvis al fondo del asiento, sin apoyar la espalda en el respaldo y antebrazos descansando sobre los muslos.
17. Sentado/a la mesa para comer, ¿cuál de las siguientes posturas consideras más adecuada?:
- a) Sentado/a con la pelvis al fondo de la silla, pies apoyados en el suelo, espalda erguida y antebrazos relajados sobre la mesa.
- b) Sentado/a con la pelvis al fondo de la silla, pies apoyados en el suelo, espalda arqueada hacia delante para apoyar sobre la mesa los antebrazos.
- c) Sentado/a en el borde de la silla, espalda inclinada hacia atrás apoyado en el respaldo de la silla.
18. Para levantarse de la silla con apoyabrazos, ¿cuál de las siguientes conductas consideras que es más adecuada?:
- a) Levantarse impulsándose con los miembros inferiores
- b) Levantarse con la espalda encorvada hacia adelante, impulsándose con las manos, cargando el peso en los miembros inferiores
- c) Levantarse ayudándose del apoyabrazo, espalda recta, y cargando el peso en los miembros inferiores.
19. Para estar sentado en una silla, ¿cuál de las siguientes posturas consideras que es más adecuada?:
- a) Sentado/a en el borde del asiento, con el tronco inclinado hacia atrás y las piernas estiradas.
- b) Sentado/a en el borde del asiento, sin apoyarse en el respaldo y pies descansando en el suelo.
- c) Sentado/a en el fondo del asiento, con el tronco recto apoyado en el respaldo y pies apoyados en el suelo
20. Para lavarse la cabeza, ¿cuál de las siguientes conductas consideras que es más adecuada?:
- a) De pie, en la ducha, espalda recta, a la vez que se lava el resto del cuerpo.
- b) En la ducha, rodillas estiradas, inclinando el cuerpo hacia adelante.
- c) En el lavadero, rodillas estiradas, llevando la cabeza al lavadero (caño)
21. De las siguientes posturas, ¿cuál consideras más adecuada para leer en la cama?:
- a) Echado sobre la cama, boca arriba, manos levantadas sujetando el libro para leer
- b) Echado sobre la cama, boca abajo, sujetando el libro con las manos sobre la cama para leer
- c) Sentado sobre la cama, con la espalda recta apoyada en el respaldo o en almohadones y sujetando el libro con las manos apoyado el brazo sobre el cuerpo.
22. De las siguientes posturas, ¿cuál consideras más adecuada para estar con la computadora?:
- a) Sentado/a al fondo del asiento, con la espalda pegada al respaldo y pies apoyados en el suelo, antebrazos apoyados en el escritorio, y la pantalla a una distancia de los ojos de 50 centímetros, aproximadamente, y 20 grados por debajo de la horizontal visual.
- b) Sentado/a al fondo del asiento, con la espalda pegada al respaldo y pies apoyados en el suelo, y la pantalla a una distancia de los ojos de 25 centímetros, aproximadamente, y 20 grados por debajo de la horizontal visual.
- c) Sentado/a al fondo del asiento, con la espalda pegada al respaldo y pies apoyados en el suelo, antebrazos apoyados en el escritorio y la pantalla a una distancia de los ojos de 40 centímetros, aproximadamente, y 20 grados por debajo de la horizontal visual.
23. De las siguientes posturas, ¿cuál consideras más adecuada para la columna cervical (cuello)?:
- a) Estando boca arriba, utilizar una almohada alta y grande, que mantenga elevado su cuello cabeza.
- b) Estando boca arriba, utilizar una almohada baja, que permita flexionar el cuello hacia atrás.
- c) Estando boca arriba, utilizar una almohada pequeña, que permita mantener la curva cervical (cuello) e impedir girar la cabeza.
24. De las siguientes posturas, ¿cuál consideras más adecuada para la columna cervical (cuello)?:
- a) Acostado de lado, utilizar una almohada debajo de cabeza y cuello, que permita alinear cabeza, cuello y espalda-
- b) Acostado de lado, utilizar una almohada baja, que permita inclinar el cuello hacia el hombro.
- c) Acostado de lado, utilizar una almohada alta, que permita levantar la cabeza.
25. ¿Cuál de las siguientes posturas consideras más adecuada para descansar la espalda?:
- a) Acostado/a boca arriba, con una almohada fina para apoyar el cuello y la cabeza, y una almohada gruesa debajo de las rodillas.
- b) Acostado/a boca arriba con una almohada gruesa para apoyar el cuello y la cabeza y una almohada fina debajo de las rodillas.
- c) Acostado/a boca arriba con una almohada fina para apoyar el cuello y la cabeza, sin almohada debajo de la rodilla

ANEXO 02

Cuestionario de datos sociodemográficos y dolor de espalda.

CUESTIONARIO DE DATOS SOCIODEMOGRAFICOS Y DOLOR DE ESPALDA

A. Datos Sociodemográficos

1. Edad: 16
2. Sexo: F M
3. Tiene antecedentes quirúrgicos o eventos traumatológicos en la columna:
SI () NO (x)

B. Dolor de Espalda

1. Califique en una escala de 0 a 10, la intensidad de **dolor de espalda**, siendo 0 nada de dolor y 10 el peor dolor imaginable. Marcar con una x



ESCALA VISUAL ANALÓGICA - EVA

2. ¿En qué zona de la espalda siente el dolor? Puede marcar un círculo o varios según Ud. Considere con un X

<input type="checkbox"/> CERVICA		ALTA	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> DORSAL		MEDIA	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> LUMBA		BAJA	<input checked="" type="checkbox"/>

3. Usualmente, ¿Cuánto fue el tiempo que duro su dolor de espalda?

0-12horas 12-24 horas 1-7 días 7 días a más

ANEXO 3

Ficha para el juicio de experto para la validación del cuestionario sociodemográfico y dolor de espalda.

FICHA PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

Experto: Mg. TM Deivis Casas Pocomucha

Cargo: Docente en Universidad Continental

Instrucciones:

A continuación, usted tiene columnas enumeradas por cuadros para evaluar cada una de las preguntas del cuestionario respectivamente en seis aspectos diferentes:

Marque en el espacio en blanco para cada pregunta con un check si no le encuentra ninguna objeción o una x si tiene que modificarse en ese aspecto la preguntas. La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias.

N.º	VARIABLES	Edad	Sexo	Antecedente quirúrgico	Último mes dolor	Grado según EVA	Zona de dolor	Tiempo de duración del dolor
1	¿Esta variable alcanza el objetivo planteado en el estudio?	/	/	/	/	/	/	/
2	¿La variable está formulada en forma clara?	/	/	/	/	/	/	/
3	¿El orden de esta variable es el adecuado?	/	/	/	/	/	/	/
4	¿La redacción de ésta variable es entendible o coherente con el propósito del estudio?	/	/	/	/	/	/	/
5	¿El contenido de esta variable corresponde con el propósito del estudio?	/	/	/	/	/	/	/
6	¿El vocabulario de esta variable es el adecuado?	/	/	/	/	/	/	/

Observaciones y sugerencias:


 Mg. Deivis Casas Pocomucha
 TECNÓLOGO MÉDICO EN TERAPIA
 FÍSICA Y REHABILITACIÓN
 C.T.M.P. 11627

FIRMA Y SELLO DE EXPERTO

ANEXO 04

Ficha para el juicio de experto para la validación del cuestionario para evaluar el nivel de conocimiento de higiene postural.

FICHA PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

Experto: Mg. JM Deyvis Casas Pocomucha

Cargo: Docente en Universidad Continental

Instrucciones:

A continuación, usted tiene columnas enumeradas por cuadros para evaluar cada una de las preguntas del cuestionario respectivamente en seis aspectos diferentes:

Marque en el espacio en blanco para cada pregunta con un check si no le encuentra ninguna objeción o una x si tiene que modificarse en ese aspecto la preguntas. La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias.

N°	VARIABLES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	¿Esta pregunta alcanza el objetivo planteado en el estudio?																									
2	¿La pregunta está formulada en forma clara?																									
3	¿El orden de esta pregunta es el adecuado?																									
4	¿La redacción de ésta pregunta es entendible o coherente con el propósito del estudio?																									
5	¿El contenido de esta pregunta corresponde con el propósito del estudio?																									
6	¿El vocabulario de esta pregunta es el adecuado?																									

Observaciones y sugerencias:



 Mg. Deyvis Casas Pocomucha
 TECNÓLOGO MÉDICO EN TERAPIA
 FÍSICA Y REHABILITACIÓN
 C.T.M.P. 11527

FIRMA Y SELLO DE EXPERTO

ANEXO 05

Ficha para el juicio de experto para la validación del cuestionario sociodemográfico y dolor de espalda.

FICHA PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

Experto: Mg. T.M. Luis Carlos Guevara Vila

Cargo: Docente

Instrucciones:

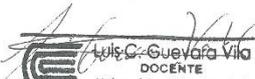
A continuación, usted tiene columnas enumeradas por cuadros para evaluar cada una de las preguntas del cuestionario respectivamente en seis aspectos diferentes:

Marque en el espacio en blanco para cada pregunta con un check si no le encuentra ninguna objeción o una x si tiene que modificarse en ese aspecto la preguntas. La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias.

N.º	VARIABLES	Edad	Sexo	Antecedente quirúrgico	Último mes dolor	Grado según EVA	Zona de dolor	Tiempo de duración del dolor
1	¿Esta variable alcanza el objetivo planteado en el estudio?	/	/	/	/	/	/	/
2	¿La variable está formulada en forma clara?	/	/	/	/	/	x	/
3	¿El orden de esta variable es el adecuado?	/	/	/	/	/	/	/
4	¿La redacción de ésta variable es entendible o coherente con el propósito del estudio?	/	/	/	/	/	/	x
5	¿El contenido de esta variable corresponde con el propósito del estudio?	/	/	/	/	/	/	/
6	¿El vocabulario de esta variable es el adecuado?	/	/	/	/	/	/	/

Observaciones y sugerencias:

Levantar las observaciones y aplicar


 Luis C. Guevara Vila
 DOCENTE
 Universidad Continental
FIRMA Y SELLO DE EXPERTO

ANEXO 06

Ficha para el juicio de experto para la validación del cuestionario para evaluar el nivel de conocimiento de higiene postural.

FICHA PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

Experto: Mg. T.M. Luis Carlos Guevara Vilo

Cargo: Docente

Instrucciones:

A continuación, usted tiene columnas enumeradas por cuadros para evaluar cada una de las preguntas del cuestionario respectivamente en seis aspectos diferentes:

Marque en el espacio en blanco para cada pregunta con un check si no le encuentra ninguna objeción o una x si tiene que modificarse en ese aspecto la preguntas. La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias.

N°	VARIABLES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	¿Esta pregunta alcanza el objetivo planteado en el estudio?	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	¿La pregunta está formulada en forma clara?	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	¿El orden de esta pregunta es el adecuado?	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	¿La redacción de ésta pregunta es entendible o coherente con el propósito del estudio?	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	¿El contenido de esta pregunta corresponde con el propósito del estudio?	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	¿El vocabulario de esta pregunta es el adecuado?	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Observaciones y sugerencias:

Aplicar instrumento


 Luis C. Guevara Vilo
 FIRMA  SELLO DE EXPERTO
 Universidad Continental

ANEXO 07

Ficha para el juicio de experto para la validación del cuestionario sociodemográfico y dolor de espalda.

FICHA PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

Experto: Mg. TM Miguel Ángel Carrón Suce

Cargo: Coordinador de la E.A.P. Tecnología Médica

Instrucciones:

A continuación, usted tiene columnas enumeradas por cuadros para evaluar cada una de las preguntas del cuestionario respectivamente en seis aspectos diferentes:

Marque en el espacio en blanco para cada pregunta con un check si no le encuentra ninguna objeción o una x si tiene que modificarse en ese aspecto la preguntas. La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias.

N.º	VARIABLES	Edad	Sexo	Antecedente quirúrgico	Último mes dolor	Grado según EVA	Zona de dolor	Tiempo de duración del dolor
1	¿Esta variable alcanza el objetivo planteado en el estudio?	/	/	/	/	/	/	/
2	¿La variable está formulada en forma clara?	/	/	/	/	/	/	/
3	¿El orden de esta variable es el adecuado?	/	/	/	/	/	/	/
4	¿La redacción de ésta variable es entendible o coherente con el propósito del estudio?	/	/	/	/	/	/	/
5	¿El contenido de esta variable corresponde con el propósito del estudio?	/	/	/	/	/	/	/
6	¿El vocabulario de esta variable es el adecuado?	/	/	/	/	/	/	/

Observaciones y sugerencias:

FIRMA Y SELLO DE EXPERTO



Miguel Carrón Suce
 Coordinador de la E.A.P.
 Tecnología Médica
 Universidad Continental

ANEXO 08

Ficha para el juicio de experto para la validación del cuestionario para evaluar el nivel de conocimiento de higiene postural.

FICHA PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

Experto: Mg. TM Miguel Angel Cerrón Siuce

Cargo: Coordinador de la E.A.P. Tecnología Médica

Instrucciones:

A continuación, usted tiene columnas enumeradas por cuadros para evaluar cada una de las preguntas del cuestionario respectivamente en seis aspectos diferentes:

Marque en el espacio en blanco para cada pregunta con un check si no le encuentra ninguna objeción o una x si tiene que modificarse en ese aspecto la preguntas. La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias.

N°	VARIABLES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	¿Esta pregunta alcanza el objetivo planteado en el estudio?	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	¿La pregunta está formulada en forma clara?	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	¿El orden de esta pregunta es el adecuado?	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	¿La redacción de ésta pregunta es entendible o coherente con el propósito del estudio?	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	¿El contenido de esta pregunta corresponde con el propósito del estudio?	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	¿El vocabulario de esta pregunta es el adecuado?	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Observaciones y sugerencias:

FIRMA Y SELLO DE EXPERTO


 Miguel Cerrón Siuce
 Coordinador de la E.A.P.
 Tecnología Médica
 Universidad Continental

ANEXO 09

Acceso al colegio autorizado por el director de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón



PERU Ministerio de Educación



UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL JAÉNA



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CORONEL BRUNO TERREROS BALDEÓN MUQUIYAYUO

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"

Muquiyayuyo, 28 de mayo del 2019

OFICIO N° 129-2019-D.I.E.-"CBT"-M.J.

Señor : Mg. Esp. CD Orlando Aurelio Samaniego Napayco
Asesor de la Especialidad de Terapia Física y Rehabilitación de la
Universidad Continental - Huancayo
Presente.-

Asunto : Autorización de ejecución del Proyecto de investigación del estudiante
ALVAREZ PALOMINO JUAN MOISÉS

Referencia : Expediente N° 199-2019

Es grato dirigirme a su despacho, para saludarlo cordialmente a nombre de los trabajadores de la institución educativa "Coronel Bruno Terreros Baldeón" de Muquiyayuyo, distrito de Muquiyayuyo, Provincia de Jaén; en atención al documento en referencia presentado por el estudiante Juan Moisés ALVAREZ PALOMINO, autorizo la ejecución del proyecto de investigación titulado "Nivel de conocimiento de higiene postural y su relación con el dolor de espalda, en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyayuyo 2019"

Sin otro en particular hago propicia la ocasión para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente



David Amílcar Campos Arauco
DIRECTOR

C.c/Archivo
DACA/DIR

ANEXO 10

Consentimiento informado al padre o apoderado del menor de edad.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

AL PADRE O APODERADO DEL MENOR DE EDAD

INSTITUCIÓN : Universidad Continental Huancayo - Perú

INVESTIGADOR: Alvarez Palomino Juan Moises

TESIS : **“Nivel de conocimiento de higiene postural y su relación con el dolor de espalda, en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019”**

Por medio del presente documento hago constar que acepto voluntariamente la participación del menor de edad que está bajo mi responsabilidad en la investigación **“Nivel de conocimiento de higiene postural y su relación con el dolor de espalda, en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019”** a cargo del estudiante de la Universidad Continental Huancayo 2019.

Se me ha explicado, que el propósito del estudio es Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda, en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019, que para su efecto utilizaran un cuestionario para poder realizar unas preguntas, al menor de edad que está bajo mi responsabilidad.

Comprendo perfectamente que el propósito del estudio es Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda, en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.

El personal que realizara un cuestionario es un personal calificado.

Firmo el documento como prueba de mi aceptación recibiendo previamente la información y objetivo del trabajo, además la información obtenida se manipulará con confidencialidad y sólo con fines científicos, que en ningún caso será publicado el nombre o identificación del menor de edad que está bajo mi cargo.

Para cualquier información adicional sobre el proyecto puedo llamar al asesor Mg. Esp. CD Orlando Aurelio Samaniego Napayco al teléfono: 999116353

Apellidos y Nombres	MARTINEZ LABRERA Leonardo Maximo		
DNI:	80179771		
Firma:			
Fecha:	03-06-2019	Padre	Apoderado
Nombre del estudiante	Yadira Martinez Huaylinos		



Huella digital

ANEXO 11

Asentimiento informado para la autorización por el alumno

FORMATO DE ASENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUCIÓN : Universidad Continental Huancayo - 2019
INVESTIGADOR : Álvarez Palomino Juan Moises
TESIS : **“Nivel de conocimiento de higiene postural y su relación con el dolor de espalda, en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019”**

Por medio del presente documento hago constar que acepto voluntariamente participar en la investigación titulado **“Nivel de conocimiento de higiene postural y su relación con el dolor de espalda, en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019”** a cargo del estudiante Alvarez Palomino Juan Moises de Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental Huancayo. Se me ha explicado, que el propósito del estudio es Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda, en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.

A la cual seré sometida (o).

Comprendo perfectamente que el propósito de la investigación es realizar dos cuestionarios para poder realizar unas preguntas y no tendrá repercusión en mi salud.

El personal que realizara la encuesta es un personal calificado.

Firmo el documento señalado con la información brindada con la finalidad del trabajo y ser sometido a la encuesta y que la información obtenida se manipulará con confidencialidad y sólo con fines científicos, que en ningún caso será publicado mi nombre o mi identificación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto puedo llamar al asesor Mg. Esp. CD Orlando Aurelio Samaniego Napayco, al teléfono: 999116353

Apellidos y Nombres	Martinez Huaylino Yadia
DNI:	73739930
Fecha:	03/06/2019



HUELLA
DIGITAL

ANEXO 12

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda, en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019? <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el nivel conocimiento de higiene postural y dolor de espalda según edad en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el nivel conocimiento de higiene postural y dolor de espalda según sexo en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda, en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>Determinar la relación que existe entre el nivel conocimiento de higiene postural y dolor de espalda según edad en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.</p> <p>Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y dolor de espalda según sexo en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL:</p> <p>Existe relación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón Muquiyauyo 2019</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>Existe relación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y dolor de espalda según edad en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.</p> <p>Existe relación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y dolor de espalda según sexo en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019.</p>	<p>VARIABLE Independiente</p> <p>Nivel de Conocimiento de la higiene Postural</p> <p>Variable Dependiente</p> <p>Dolor de espalda</p> <p>COVARIABLES:</p> <p>Sexo</p> <p>Edad</p> <p>Tiempo de duración del dolor</p>	<p>ALTO</p> <p>MEDIO</p> <p>BAJO</p> <p>AUSENCIA</p> <p>LEVE</p> <p>MODERADO</p> <p>INTENSO</p> <p>MUY INTENSO</p> <p>Masculino</p> <p>Femenino</p> <p>14 años</p> <p>15 años</p> <p>16 años</p> <p>17 años</p> <p>18 años</p> <p>0-12 horas</p> <p>12 - 24 horas</p> <p>24 a 7 días</p> <p>7 días a más</p>	<p>METODO: Descriptivo</p> <p>TIPO: Cuantitativo</p> <p>NIVEL: Correlacional.</p> <p>DISEÑO: No experimental observacional</p> <p>LUGAR Y PERIODO:</p> <p>La presente investigación se llevará a cabo en la institución educativa Bruno Terreros Baldeón</p> <p>POBLACION: 25</p> <p>TAMAÑO DE LA MUESTRA:</p> <p>Muestreo aleatorio simple 25 alumnos</p> <p>SE UTILIZARÁ CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.</p> <p>TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS:</p> <p>Se utilizará un cuestionario</p> <p>VALIDEZ Y CONFIABILIDAD:</p> <p>Se realizará a través de una encuesta</p> <p>PLAN DE ANALISIS</p> <p>- Análisis Descriptivo: Se presentará a través de tablas y gráficos descriptivos</p>

<p>¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento y dolor de espalda según el tiempo de duración del dolor en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019?</p>	<p>Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda según el tiempo de duración del dolor en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón Muquiyauyo 2019.</p>	<p>Existe relación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda según el tiempo de duración del dolor en los alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón Muquiyauyo 2019.</p>			<p>mostrando el número, frecuencia y porcentaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis Inferencial: Se utilizará las pruebas Chi2 y T-Student. - Paquete estadístico: SPSS versión 22 en Español.
--	--	--	--	--	---

ANEXO 13

Operacionalización de variables

VARIABLE	CONCEPTO	TIPO	INDICADORES	INDICE	ESCALA
Nivel de conocimiento de higiene postural.	Conjunto de medidas o normas que establecen un aprendizaje correcto de hábitos posturales o la reeducación de estos hábitos si son adquiridos de forma incorrecta	Cualitativa politómica	-alto -medio -bajo	Puntaje obtenido en el desarrollo del cuestionario	Ordinal
Dolor de espalda	Experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con una lesión tisular. Puede variar desde un dolor sordo, constante hasta un dolor súbito e intenso.	Cualitativa politómica	-ausencia -leve -moderado -intenso -muy intenso	Puntaje obtenido en el desarrollo del cuestionario	Ordinal
Co – variable Edad	Años transcurridos desde el nacimiento	Cuantitativo intervalo	-14 -15 -16 -17 -18	Cuestionario	ordinal
Co – variable Sexo	Característica diferencial de las personas	Cualitativo politómica	-Femenino -Masculino	Cuestionario	Nominal
Co – variable Tiempo de duración del dolor	Tiempo transcurrido del dolor	Cuantitativo Intervalo	-0-12 horas -12-24 horas -1-7 días -7días a más	Cuestionario	ordinal

ANEXO 14



PRESENTACIÓN DEL
INVESTIGADOR Y
DANDO A CONOCER
LA FICHA QUE SE
APLICARA

REALIZANDO EL
CUESTIONARIO
EN EL SALON DE
CLASE



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA BRUNO TERREROS
BALDEÓN, MUQUIYAUYO**

