



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**“CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DE ERGONOMÍA EN ESCOLARES DE 6TO  
GRADO DE PRIMARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°108 SANTA ROSA DE  
QUIVES, SANTA ANITA, 2018”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**AUTORA**

Patricia Lucero Pascual Saravia

**ASESOR**

Mgtr. María Angélica De La cruz Ruiz

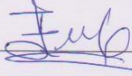
**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Promoción y prevención de salud

**LIMA-PERÚ**

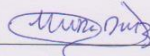
2018

**Página de Jurado**



Mgtr. Espada Camones Jenny Mayne

**Presidente**



Mgtr. Daga Díaz María Antonieta

**Secretario**



Mgtr. Nalvarte Torres Regina Nancy

**Vocal**

### **Dedicatoria**

Para una hermosa familia que es capaz de dar todo sin pedir nada a cambio. De anhelar con todo su corazón lo mejor para sus hijos. De dedicar toda una vida para ver cambios y mejoría, una familia que está basada en amor, Gracias por ser mi familia, quien me apoyo en todo momento, ya que no es posible lograr un sueño sin tener sacrificios, pero todo valió la pena, porque con orgullo digo que logre mis metas.

## **Agradecimiento**

Le agradezco a dios por haberme guiado en todas las etapas de mi vida, por permitirme luchar día a día en aquellos momentos difíciles. Les doy las gracias a mis padres Sergio y Giovanna por todo el apoyo brindado a lo largo de mi vida, por darme la oportunidad de estudiar esta hermosa carrera, por creer y confiar en mí cuando nadie más lo hizo. Por los valores que me han inculcado. A mis hermanos por llenar mi vida de grandes momentos y agradecer a Cesar por ser un gran compañero a lo largo de mi carrera, por motivarme a seguir adelante en los momentos de desesperación y sobre todo por hacer de su familia una familia para mí.

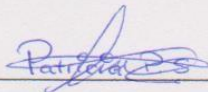
### **Declaración de autenticidad**

Yo Patricia Lucero Pascual Saravia con DNI 60784902 acepto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Enfermería, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 26 de junio del 2018

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Patricia Saravia', is written over a horizontal line.

Pascual Saravia Patricia

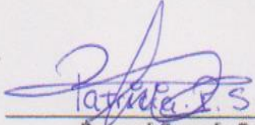
DNI 60784902

## Presentación

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Conocimientos y prácticas de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la I.E. N°108 Santa Rosa de Quives Santa-Anita, 2018”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Licenciada en Enfermería.

Lima, 26 de junio del 2018

  
Pascual Saravia Patricia

DNI 60784902

## ÍNDICE

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Resumen	ix
Abstract	x
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>11</b>
1.1. Realidad Problemática .....	11
1.2. Trabajos previos.....	15
1.3. Teorías relacionadas al tema .....	20
1.4. Formulación del problema .....	33
1.5. Justificación del estudio .....	33
1.6. Hipótesis.....	34
1.7. Objetivos... ..	34
<b>II. MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>35</b>
2.1. Diseño de investigación .....	35
2.2. Variables, operacionalización.....	35
2.3. Población y muestra.....	39
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	39
2.5. Validación y confiabilidad del instrumento.....	40
2.6. Métodos de análisis de datos .....	40
2.7. Aspectos éticos.....	41

<b>III.RESULTADOS.....</b>	<b>42</b>
<b>IV.DISCUSIÓN.....</b>	<b>45</b>
<b>V.CONCLUSIÓN.....</b>	<b>48</b>
<b>VI.RECOMENDACIONES .....</b>	<b>49</b>
<b>VII.REFERENCIAS.....</b>	<b>51</b>
<b>VIII.ANEXOS.....</b>	<b>56</b>

Anexo 1: Matriz de consistencia..... 56

Anexo 2: Encuesta de conocimiento de Ergonomía ..... 58

Anexo 3: Lista de cotejo de práctica de Ergonomía ..... 62

Anexo 4: confiabilidad del instrumento del conocimiento y práctica de Ergonomía.64

Anexo 5: libro de códigos de conocimiento de Ergonomía ..... 65

Anexo 6: Informe de opinión de expertos del instrumento de investigación de la encuesta ..... 66

Anexo 7: Informe de opinión de expertos del instrumento de investigación de la lista de cotejo ..... 67

Anexo 8: hoja de información y consentimiento informado. ....68

Anexo 9: Juicio de Expertos..... 71

Anexo 10: Carta de aprobación .....83

Anexo 11: Resultados de Turnitin ..... 84



## RESUMEN

El estudio de investigación tuvo como objetivo primordial determinar cuál es la relación entre conocimiento y prácticas de ergonomía que aplican los estudiantes de la Institución Educativa N°108, Santa Rosa de Quives, en el distrito de Santa Anita. El estudio responde a un enfoque cuantitativo de tipo correlacional de diseño no experimental. La población estuvo conformada por 60 estudiantes quienes estaban matriculados en el colegio. Se empleó como técnica la encuesta y como instrumentos dos cuestionarios; el primero para medir la variable de conocimiento y el segundo para medir la variable de prácticas, sometido previamente a la validación de expertos y confiabilidad aceptable según el alfa de Cronbach (0,722). Entre los resultados fueron que el nivel de conocimiento sobre ergonomía fue de nivel bajo (56,67%) y las prácticas de ergonomía fueron realizadas de manera inadecuadas con un resultado de (90%). Finalmente se concluyó que si existe relación entre el nivel de conocimiento y prácticas sobre ergonomía dando como resultado la prueba de chi cuadrado (002).

**Palabras claves:** conocimiento, práctica, ergonomía, posturas, complicaciones.

## ABSTRACT

The main objective of the research study was to determine the relationship between knowledge and ergonomics practices applied to students of Educational Institution No. 108, Santa Rosa de Quives, in the district of Santa Anita. The study responds to a quantitative approach of a correlational type of non-experimental design. The population consisted of 60 students who were enrolled in the school. The survey was used as a technique and two questionnaires as instruments; the first to measure the variable of knowledge and the second to measure the variable of practices, according to the evaluation of experts and acceptable reliability according to Cronbach's alpha (0.722). Among the results were the level of knowledge about ergonomics of the low level (56.67%) and the ergonomics practices were carried out inadequately with a result of (90%). Finally, he concluded that there is a relationship between the level of knowledge and practices on ergonomics resulting in the chi-square test (002).

Keywords: knowledge, practice, ergonomics, postural, complications.

## **I. INTRODUCCION**

### **1.1 Realidad problemática**

Ergonomía es una ciencia que enfoca el vínculo entre el ser humano y su ambiente. Esta ciencia se nutre de diversas áreas, la principal es la higiene postural. Estos saberes de ergonomía son muy útiles en nuestra vida cotidiana ya que nos ayuda a disminuir dolencias, fatiga y lesiones producidas por malas posiciones.<sup>1</sup>

Las tareas que realiza cada personas, desde sentarse, caminar y dormir, al no ser llevadas de forma continuas podrían ser muy perjudiciales para nuestra salud, utilizando los requerimientos de ejecución y funcionalidad de acorde a como este diseñada nuestro organismo. Se considera una posición corporal errónea, aquella que realiza un sobreesfuerzo, ocasionando lesiones osteomusculares y fatiga. Cualquier postura que logre una mala posición del cuerpo, aumentara la tensión muscular del cuello, hombros ocasionando un riesgo y problemas de salud para la persona. Según los registros de la Organización mundial de la salud (OMS), en Latinoamérica ocho de cada diez personas han sufrido alguna irregularidad en la columna. La problemática en la actualidad es que las cifras no tienden a disminuir, si no que tienden a incrementar cada año más.<sup>2</sup>

La niñez es el periodo de captación de conocimientos motrices y es el periodo ideal para prever malas posturas. Es la etapa en donde se aprenden a conocer su cuerpo y su ambiente, generando comportamientos reiterativos, hábitos alimenticios y desordenes anímicos que afectan la salud. La mala postura de los niños, es común actualmente y es que el índice de niños que sufren dolores de espalda o problemas con la columna, ha ido en aumento de forma progresiva. La principal causa, entre otras, es el mobiliario escolar ya que no tiene el diseño ergonómico y tamaño adecuado para los niños que están en crecimiento puedan estar cómodos y sin riesgo a que sufran de estos lesiones. Miles de jóvenes y adultos repiten esa rutina. En el caso de los niños, apenas salen del colegio, comienzan a buscar los celulares o artículos de distracción de los padres. El problema es el nuevo estilo de “vida social”, a través de celulares, Tablet, PlayStation u otros aparatos modernos que pueden acarrear daños físicos en la columna, debido a una mala posición durante el entretenimiento y cantidad de horas de la persona.<sup>2</sup>

Los problemas músculos esqueléticos que aparecen durante la infancia se desarrollan o generan otros problemas a lo largo de la vida. Estos problemas podrían evitarse si el niño fuera visitado por el médico adecuado y en el momento preciso. En los escolares aparecen malos hábitos posturales como el uso de transporte de la mochila escolar, por ello se considera importante la implementación de pautas ergonómicas en las escuelas públicas y privadas, para prevenir alteraciones musculo esqueléticas y dolores de espalda.<sup>3</sup>

El mobiliario escolar no tiene el diseño ergonómico y tamaño adecuado para que los niños que están en crecimiento puedan estar cómodos y sin riesgo a que sufran de estos problemas. Se debería realizar visitas a los colegios para verificar que los alumnos en edad escolar mencionada puedan estudiar adecuadamente, con carpetas adecuadas a su tamaño, como también educar a los alumnos a mantener una postura correcta, erguida y alineada, además de mantener los antebrazos apoyados encima de la mesa formando un ángulo recto con los brazos, que permita mayor estabilidad y comodidad.<sup>4</sup>

Existen varios casos de males de espalda que se han reportado en escolares en los últimos años, a consecuencia de la incorrecta posición que adoptan el día a día, tanto en el hogar como en los centros de estudios. De acuerdo a datos brindados por el Instituto Nacional de la salud del área de ergonomía, los niños pasan muchas horas sentados en sus centros de estudios, por lo que una incorrecta posición provocara un riesgo para su columna vertebral. Permanecer de pie, sentado, la manera de caminar, de llevar la mochila de forma inadecuada contribuye a prolongar una mala estética corporal. La enseñanza de la postura en los escolares es muy imprescindible ya que se hallan en periodo de formación donde las labores que se desarrollan van a implicar en su estructura corporal.<sup>5</sup>

El 90% de niños y jóvenes acuden a consulta médica presentando trastornos de posturas y el 10% acude por padecer dolores, Según manifestó el ministerio de salud (Minsa). Los escolares no deben de sobrecargar la mochila, ya que podrían ocasionar deformaciones en la columna. Es importante saber que la carga de la mochila debe ser equivalente al diez por ciento del peso corporal del niño, ya que este tipo de sobrecarga produce trastorno musculo esquelético, contracturas, dolor de hombro, dolor de cuello y fatiga muscular.<sup>5</sup>

En muchas ocasiones la característica de la mochila, ocasiona que los estudiantes adopten posturas inadecuadas y logren generar dolor. Para evitar esta situación, debemos tener en cuenta que al elegir una mochila escolar del tamaño adecuado, debe tener las siguientes características: debe tener tirantes anchos y acolchados en la parte posterior y ser ligera. Sobre las pautas de uso se recomienda: usar siempre ambas correas en los hombros para que las cargas se distribuyan uniformemente, utilizar la correa en la cintura, verificando que el peso de la mochila no exceda al 15% de su peso corporal y por lo último se debe de distribuir el peso adecuadamente para que llegue hasta el centro de la espalda y así evitar molestias e incomodidad en la vida diaria.<sup>6</sup>

El Instituto Nacional de Salud (INS), del área de ergonomía, manifiesta que si un niño o niña tiene un peso de 40 kilos, la mochila debe de pesar 6 kilos como máximo. Indicando que las mochilas con el peso exorbitante presionan las articulaciones, ocasionando problemas en el musculo esquelético. Para poder resarcir el peso de la mochila, el escolar suele reclinar hacia adelante el tronco, la cabeza y el cuello, produciendo una modificación de la curvatura de la columna, provocando dolores y hasta contracturas musculares. La mochila del escolar no debe superar el diez por ciento del peso corporal en el caso de los niños, ya que puede provocar dolores de espalda, hombro y cuello, aumentando la fatiga del escolar. Según señalo el Ministerio de Salud (Minsa).<sup>7</sup>

El peso excesivo de las mochilas ocasiona un problema de salud, puesto que la columna aun es inmadura y los huesos están en pleno desarrollo. La salud del niño no se va ver afectada por el mal uso de la mochila escolar, por eso es recomendable tener muy en cuenta este aspecto, ya que prevenir y educar siempre va ser beneficioso para nuestra salud y el cuidado del niño, más allá de que ocurran consecuencias. Para prevenir futuros dolores musculares es recomendable practicar cualquier actividad física que ayuden a fortalecer los músculos de la espalda.<sup>8</sup>

En algunas ocasiones todos hemos caído en alguna mala postura. Muchas de ellas se obtienen en los centros educativos y otras son parte del ambiente en el que vivimos pero todas ellas tienen consecuencias en la salud de nuestra vida cotidiana. La organización educativa actualmente carece en instrucciones acerca de la forma correcta al sentarse, al alzar peso o dividir el espacio de estudio, incluyendo a los profesores que no poseen estos conocimientos para transmitir a los estudiantes y ayudar a crear hábitos de buenas

posturas. Sin embargo es asombroso que pueda existir una ley legal sobre ergonomía en los centros de trabajos y exista la prevención de riesgos laborales y que en las instituciones educativas tanto el entorno y el ordenamiento no esté favoreciendo a los niños, como también existan mesas y sillas estándar que no siempre se acomodan al ritmo del crecimiento y desarrollo infantil.<sup>9</sup>

La mala postura hace que el cuerpo se acostumbre de una manera incorrecta creando malos hábitos posturales y causando dolores por sobrecarga muscular y la inclinación del cuerpo sobre el pupitre. Las posiciones incorrectas se van educando durante la infancia ya que pueden crear vicios posturales que se mantendrán durante la edad adulta.<sup>10</sup>

Durante años, los escolares utilizan mochilas como un transporte de útiles escolares, como libros, cuadernos, entre otros materiales, sin medir el peso de todos estos, al utilizar la mochila de manera incorrecta, como llevar en un hombro, colocándolo en el pecho y excediendo el peso con el tiempo influirá en la deformación de la columna vertebral.

Enfermería obtuvo un papel de educador, no solo educa si no también origina cambios de roles a consecuencia de la interacción entre ella y el paciente lo que permite conocer de cerca las percepciones, aprendiendo de las prácticas del paciente y su familia, ayudando a influir una conducta personal saludable, brindando un cuidado holístico basado en la promoción y prevención de la salud.

El 60% de los alumnos de la Institución Educativa N° 108 Santa Rosa de Quives acude al centro de salud Nochetto, donde se evidencio que en la consulta externa acuden entre 15 a 20 niños por mes debido a dolores de espalda asociado a estrés académico que muchas veces es motivo de ausentismo escolar y preocupación de los familiares. Es muy necesario que la población tenga el conocimiento y las prácticas sobre posturas correctas y así poder evitar los dolores, el estrés y deformaciones del musculo esquelético.

Surgen las siguientes preguntas: ¿Cuánto se conoce sobre las prácticas y medidas preventivas de la mala postura?, ¿La educación llegara a mejorar los conocimientos sobre la mala postura?, ¿Conocen las complicaciones de la mala postura?

## 1.2 Trabajos previos:

### **Antecedentes Nacionales:**

Tómala D. (Ecuador, 2015). En su estudio titulado “factor educativo escolar, familiar y su influencia en la prevención de la escoliosis postural en niños de 7 a 11 años. Tuvo como objetivo determinar si el factor educativo, familiar y escolar influye en la prevención de escoliosis postural en niños de siete a once a años, en la escuela, Manuel Espejo. Esta investigación fue desarrollada de tipo descriptivo y de corte transversal lo cual permitirá evaluar el conocimiento, a través de encuestas y visitas domiciliarias aplicando la observación. Según los resultados obtenidos, se evidencio que del cien por ciento de los docentes encuestados el setenta y uno por ciento desconoce de escoliosis postural y solo el veintinueve por ciento conoce de las mismas. En relación a los padres de familia el 86% desconoce totalmente, las posturas que adoptan los niños en el hogar y en el aula, de acuerdo al análisis del cien por ciento de los niños, el cincuenta y siete por ciento adoptan posiciones incorrectas, de acuerdo al peso de la mochila el treinta y nueve de los escolares afirma que es pesada y el vendidos por ciento moderadamente pesada, utilizando mayormente la de dos tirantes y transportándola de forma inadecuada ya que el sesenta y uno por ciento la lleva por debajo de la cintura. <sup>11</sup>

Espasa M. (España, 2013). En su estudio titulado “Higiene postural y su repercusión en la prevención de problemas de espalda en la infancia”. Tuvo como finalidad conocer el grado de entendimiento de la sociedad actual, acerca de la higiene postural. Para estudiar el tema determinado en las aulas de esta etapa se requiere del apoyo de los maestros. Se ha realizado una metodología racional ya que la investigación es cuantitativa y también se realizó una averiguación específica, para la ejecución de la primera encuesta se ha utilizado como muestra los veinticuatro alumnos que integran el aula de 5° A de educación primaria del colegio Santa Ana y los veinticuatro alumnos que constituyen la clase de 6°B de educación primaria del mismo centro educativo. En su totalidad el cuestionario se ha ejecutado por veinticinco chicas y veintitrés chicos de edades entre los diez y doce años. Empleando la aplicación de una encuesta a los alumnos de 5° y 6° grado de primaria del colegio Santa Ana ubicada en Calatayud, sobre costumbres posturales y saludables. Se ha llegado a la deducción de la falta de conocimiento y falta de información por alumnos y padres. Un cuarenta y ocho de los alumnos afirma sufrir de dolor de espalda, mientras que el ochenta y dos de los padres

asegura que su hijo no se queja de dolor. Esto puede ser debido a una falta de información por parte de los niños a los padres o simplemente el hecho de que los niños traten el tema de dolor de espalda como algo común, siendo una apariencia muy imprescindible que se debe tratar. <sup>12</sup>

Carrasco M., Merejildo k. (Ecuador, 2013). En su estudio titulado “Influencia de la higiene postural en la presencia de escoliosis en escolares de ocho a trece años”. Tuvo como finalidad investigar la influencia de la higiene postural en la existencia de escoliosis en escolares de ocho a trece años, en la institución educativa, Otto Arosemena. Este estudio emplea una metodología , descriptiva y de corte transversal, cuantitativo, que permite calcular el entendimiento a los niños, padres y profesores, mediante encuestas, observación directa, comparación de conocimientos, test físico y capacitaciones sobre las medidas de higiene postural y fisiología de la escoliosis, relacionándola con la teoría de Dorotea Orem del autocuidado, que se refiere a las labores asimiladas por los individuos, considerando los objetivos y propósitos del estudio. El estudio de los resultados concluye que el ochenta y seis, de los padres tenían poco conocimiento, mientras que de los veinte profesores el noventa por ciento tiene desconocimiento, los niños presentan una mala postura en un sesenta por ciento y el ochenta por ciento de los estudiantes llevan mochilas pesadas, se intenta lograr el cambio en el estilo de vida de los niños, fortaleciendo el conocimiento y la práctica. <sup>13</sup>

Hundekari J., Chiwant K., Vedpathak S., Wadde S. (India, 2013). En su estudio titulado “Does alteration in back pack load affects posture of school children? Esta investigación tuvo como objetivo evaluar el grado de carga de mochila y los cambios de postura de los alumnos que llevaban bolsas a la escuela. La investigación se llevó a cabo con ochenta y siete alumnos normales, sanos dividiendo cuarenta muchachos y cuarenta y siete muchachos de la escuela CBSE. Fueron probados en la postura derecha erguida dependiendo el por ciento de peso de cartera de su peso de cuerpo total, fueron divididos en tres grupos, el grupo I (< 1 diez por ciento), grupo II (diez y veinte por ciento) y el grupo III (veinte y treinta por ciento). Como craneohorizontal (CHA), craneovertebral el ángulo (CVA) y el hombre sagital. En conclusión se demostró que la postura de la cabeza hacia adelante aumento cuando se cargaban mochilas con diez por ciento al treinta por ciento del peso corporal de los estudiantes, demostrando con esto



que dicha condición afecta notablemente la postura, causando dolores de cuello, espalda y hombro.<sup>14</sup>

Frances E. (Estados Unidos, 2011). En su estudio titulado “Postural compensations and subjective complaints due to backpack loads and wear time in schoolchildren aged 8 to 11”. Tuvo como objetivo examinar los efectos de llevar un peso de mochila en posición de cabeza delantera y quejas subjetivas de dolor en los escolares de 3° y 5° de nivel primaria. La investigación se llevó a cabo en un colegio local de nivel primario en Florida con la participación de escolares firmando un formulario de consentimiento de los padres. Los materiales utilizados fueron la técnica de observación de un cuestionario previa evaluación y la observación de una medida repetitiva de dos factores (carga de mochila y condición) acerca de la postura que lleva cada escolar con el peso de la mochila. En conclusión el cuarenta y siete por ciento de los escolares evaluados demostró un cambio en el Angulo craneal vertebral con un máximo cambio de diecinueve punto ocho, provocando dolores de cuello hombro y espalda.<sup>15</sup>

Rojas J. (Venezuela, 2010). En su estudio titulado “Alteraciones posturales en los niños de 7 a 14 años. Unidad de rehabilitación infantil del servicio de medicina física y rehabilitación”. Esta averiguación tiene como finalidad poder descubrir aquellas anomalías posturales en los niños de 7 a 14 años de edad atendidos en la unidad de recuperación infantil del servicio de medicina física y rehabilitación. Se lleva dentro de la particularidad de investigación de campo-descriptivo, transversal. El modelo estuvo constituido por sesenta y dos niños de la unidad de rehabilitación infantil del servicio de medicina física y rehabilitación. Se empleó la técnica de observación y el cuestionario para luego llevar a cabo los análisis estadísticos que dieron como resultados de la misma. Se llegó a concluir de que se asegura que la detección precoz de alteraciones en niños, deberían de examinar a un equipo especializado de médicos fisioterapeutas, que permitan suministrar las medidas preventivas adecuadas, además de añadir a padres y apoderados en la reeducación postural, mediante la aplicación de protocolos de tratamientos, lo cual reducirá significativamente los altos índices de alteración posturales presentes en niños de 7 a 14 años de edad.<sup>16</sup>

Arruda G., Beserra P., Araujo D., Dantas E., Vasconcelos L. (Brasil, 2010). En su estudio titulado “Evaluación postural de la columna vertebral en estudiantes sordos de 7 a 21 años”. Tuvo como finalidad investigar posibles alteraciones de la columna vertebral en los escolares sordos de la institución. Este estudio se realizó en el centro de recuperación y adiestramiento especial club rotario y caruaru, en Pernambuco, del estado de Brasil. Utilizando un modelo de treinta y dos estudiantes de la escuela de sordos anticipado de una colaboración en la entrevista acerca del tipo de sordera, datos antropométricos y hábitos posturales, luego de una apreciación postural. Se dedujo que el noventa punto sesenta y dos por ciento de los estudiantes presentaban alteraciones de la columna vertebral, se percibió también que el tipo de transporte del material escolar que empleaban, había mayor frecuencia de alteraciones de la columna vertebral, como la escoliosis (treinta y tres por ciento), hipercifosis (treinta y siete punto cincuenta y cinco), hiperlordosis (treinta y tres), se trasladaban con morral o maletín y aquellos que utilizaban mochilas generaba escoliosis (veinticinco), hiperlordosis (dieciséis punto siete) y hipercifosis (doce punto cinco por ciento). El sexo femenino tenía mayor influencia en las escoliosis (setenta y cinco por ciento) comparado al masculino (veinticinco por ciento).<sup>17</sup>

Moráis B., Olvera C., Feliz T. (Brasil, 2009). En su estudio titulado “Relación entre el peso de la mochila escolar y el peso de los estudiantes y sus posibles modificaciones posturales y dolor”. El objetivo final es acerca de vincular el excesivo peso de las mochilas escolares y las posibles alteraciones posturales y dolores en estudiantes de la I.E de Pará en la ciudad de Belem. Esta búsqueda utilizo a cuarenta años estudiantes de nueve a once años. Se usaron instrumentos que fueron imprescindibles para datos de la ficha de evaluación postural, también se usó un cuestionario donde se descubrió que al cargar la mochila en la espalda con el peso inadecuado habrá mayor frecuencia de escoliosis (setenta y ocho punto tres), hipercifosis (sesenta y seis punto siete), hiperlordosis (ochenta y ocho por ciento), y al llevar demasiado peso en la mochila puede ocasionar hiperlordosis (ochenta por ciento).<sup>18</sup>

### **Antecedentes Nacionales**

Pizarro R. (Lima, 2016). En su estudio titulado “Uso inadecuado de mochilas escolares y las alteraciones de la columna vertebral en estudiantes del nivel primario de la institución educativa, “San Juan Macías” de la provincia constitucional del callao, Perú. Este trabajo tiene el finalidad poder determinar si existe una similitud entre el uso inadecuado de la mochila escolar y alteraciones posturales de la columna vertebral en una población escolar del nivel primario. Se realizó un estudio de diseño transversal analítico. Se evaluaron a ciento cinco escolares de nivel secundario de la Institución educativa. Para poder desarrollar la recolección de datos, se utilizó un cuestionario simple acerca del tipo de uso de la mochila escolar para identificar la forma de llevar las mochilas. También se utilizó el Test de Adams y una ficha simple de evaluación postural para analizar las alteraciones posturales. Asimismo, Se evaluó el peso de cada estudiante y de sus respectivas mochilas, se utilizaron las pruebas de chi cuadrado con un nivel de significancia de cinco por ciento para la utilización. El cuarenta y nueve por ciento de los escolares usan incorrectamente la mochila escolar, y la mayor alteración de la columna vertebral fue la escoliosis (cincuenta y cinco por ciento). Por otra parte se encontró asociación entre el uso inadecuado de la mochila escolar y la escoliosis.<sup>19</sup>

Mendoza M. (Lima, 2014). En su estudio titulado Alteraciones posturales de la columna vertebral dorso lumbar y el equilibrio dinámico en niños de tercer y cuarto de primaria de la institución educativa San Agustín en el distrito de comas. La finalidad del estudio es describir la influencia de las alteraciones de la columna vertebral dorso lumbar en el equilibrio dinámico de los niños, Se realizó un estudio especificativo, no experimental, de corte transversal, aplicado en niños del tercer y cuarto grado de primaria de la institución educativa San Agustín. Se evaluó a ciento cincuenta y dos niños de los cuales ciento veintiocho presentan alteraciones posturales en la columna vertebral dorso lumbar y veinticuatro no encuentran alteraciones posturales en la columna vertebral dorso lumbar. Se aplicó como instrumentos de recolección de datos a la ficha de la evaluación postural de la columna vertebral dorso lumbar. Se llegó a la conclusión que los diversos casos con alteraciones posturales en la columna vertebral dorso lumbar y equilibrio dinámico muy malo compete a un noventa y cuatro punto uno por ciento, el noventa y ocho punto dos por ciento presenta alteraciones posturales mientras que el

setenta y uno punto cuatro por ciento desarrolla alteraciones posturales y equilibrio dinámico irregular. Con lo mencionado se llegó a la conclusión que los casos con alteraciones posturales en la columna dorso lumbar predomina el equilibrio dinámico malo con un (98.2%).<sup>20</sup>

### **1.3 Teorías relacionadas al tema**

#### **1.3.1 conocimientos de ergonomía**

Son un conjunto de experiencias, hechos que a lo largo de la vida se van reteniendo y se obtiene como resultado los conocimientos de cada persona y el aprendizaje.

Según Bunge el conocimiento se desarrolla a través de aprendizaje, que se inician o se elaboran desde que nacemos hasta que el ser humano de su ultimo respiro, originando cambios en el proceso del pensamiento y actividades con el fin de aprender, a diferencia de los animales no son capaces de ver entre el universo y ellos mismos, en cambio el ser humano en su proceso se va desarrollando, enfocándose en la inteligencia procesando su pensamiento comprensión, solución, crear, imitar, informar y crecer como persona. El proceso cognitivo dirige a un mundo lleno de no conocimientos y no artificial, creando una lluvia de ideas llamándolo ciencia, muy aparte de llamarlo conocimiento racional.<sup>21</sup>

Para Bertrand, el conocimiento es un conjunto de información predecible y racional que desarrolla cada ser humano, formando su propia experiencia, siendo necesario el conocimiento y su ves la sabiduría intelectual.<sup>22</sup>

Por otro lado, Aries refiere, el conocimiento puede ser captado de diferente manera, se expresara como un proceso que se manifiesta en el acto de conocer, ya que se enfocara en el desarrollo de la percepción, y a la vez como el resultado final del proceso, que se convertirá en concepto, figuras y representaciones acerca de la realidad.<sup>23</sup>

El conocimiento relaciona dos elementos muy importantes que son el objeto y el sujeto. Expresando del objeto como un fenómeno, materia o hecho y al sujeto como una persona que investiga, obtiene y posee el conocimiento, tema que el sujeto lo estudia. Entonces el conocimiento se refiere a la conceptualización o desmaterialización que hace cada persona de la realidad. El conocimiento es una inteligencia del resultado de

una etapa en la que el hombre directamente se va enfrentando a la naturaleza para poder garantizar su existencia e ir almacenando más información en el transcurso de los años, ya que el conocimiento ayudara a desarrollar el potencial de la mente y a desarrollar la vida social de cada ser humano. <sup>24</sup>

### **Tipos de conocimiento**

El conocimiento es parte de todo ser humano que se identifica por dos tipos básicos, como el conocimiento vulgar o común y el conocimiento científico.

El conocimiento vulgar es parte del saber cotidiano que fluye de la opinión o desarrollo de cada persona. Es un conocimiento no confiable, que se va transmitiendo de generación en generación convirtiéndose en una creencia de forma falsa, pero el conocimiento vulgar nos puede servir como una guía, base de la construcción del conocimiento científico, ya que una creencia puede ser investigada y luego ser comprobada de manera que ayudara a la investigación.

El conocimiento científico es un proceso de investigación en la que se ha integrado el método científico. Esta investigación confiere características que lo hacen verificable, objetivo, predictivo, sistemático y metódico. Además este tipo de conocimiento posee una cualidad que es muy importante para la posibilidad de incurrir en fallas, errores o equivocaciones.

El conocimiento científico es objetivo, ya que interpreta la realidad tal y como es sin alterar alguna información, descartando emociones y deseos. Este método es confiable ya que es un proceso que aplica una serie de pasos y procedimientos importantes, es explicativo ya que ayuda a la búsqueda del porqué de las cosas y es sistemático ya que sus conocimientos se relacionan entre si y se complementan con cada investigación, ya que se caracteriza por argumentos confiables y válidos, realizando proyecciones y evitar la ocurrencia de algunos fenómenos.

El conocimiento vulgar fluye de sus propias creencias y es repentino porque ocurre y se obtiene de una manera accidental, trayendo efectos que son discutibles, porque sus juicios son impuestos sin cuestionamiento. El conocimiento vulgar es asistemático debido a que consiste en ideas vacías, sin sustento, emitiendo argumentos inválidos, sin base y comentarios que son generados de forma falsa.<sup>25</sup>

En conclusión el conocimiento científico: puede ser verificado ya que es confiable para la investigación, dado que el conocimiento vulgar no es verificable, no está comprobado y no es válido ya que transmite una creencia de forma falsa.

### **Conceptualización de ergonomía**

La Asociación Española de Ergonomía menciona que es una ciencia aplicada, de carácter multidisciplinario que tiene como propósito la alineación de los sistemas, productos y entornos creados a las características, limitaciones y necesidades de los usuarios para logra la eficacia, confort y seguridad.

Al interpretar el conocimiento de ergonomía se refiere que es una ciencia que se va enfocar en el desarrollo del ser humano y su entorno que lo rodea, con el fin de disminuir aquellas lesiones del cuerpo y fatiga producidas por la vida diaria.

Es el estudio que se agrega en distintas áreas, dentro de una de ellas es la higiene postural en el que desarrolla cada etapa de vida y rechaza actitudes incorrectas, que son utilizados con mala práctica de medidas correctas. Ya que es muy importante inculcar en la etapa escolar, debido a que en esta etapa aparecen malos hábitos posturales, es por ello que se persiste en tomar con seriedad la recomendaciones ergonómicas que se debe implementar en las escuelas y ser desarrolladas de manera diaria, teniendo en cuenta que los escolares dedican algunas horas en actividades diarias como parte del desarrollo estudiantil.<sup>26</sup>

### **Conceptualización de Postura**

Es el mecanismo por el que se consigue el equilibrio corporal. La postura de cada persona tiene características propias, y está determinada por diversos factores, como el tono, el estado de ligamentos, disminución del volumen muscular y los contornos óseos, etc. Se necesita un equilibrio muscular adecuado para mantener el cuerpo en posición recta, entre la musculatura de nuestro cuerpo, la dorsal y abdominal que recubre la columna. Así podemos definir dos tipos de posturas:

- 1) Postura buena o correcta
- 2) Postura mala o incorrecta

### **Postura buena o correcta**

La postura ideal de cada ser humano es aquella en que no se acrecienta o exagera la curva lumbar, cervical o dorsal, quiere decir se apoya en las curvas fisiológicas de la columna vertebral, sea cual fuese su posición (acostado, sentado o de pie).

Para una posición correcta de forma sentada se debe ubicar la columna vertebral y cabeza, permaneciendo de manera proporcionada a la curvatura natural de la espalda. Como también se debe alinear las orejas encima de los hombros, y los hombros sobre los muslos para así lograr la posición adecuada sin lesiones, ni fatiga.

Para lograr una buena postura de cabeza, hombros y pies, deben estar proporcionado con la pelvis, cadera y rodillas, con la cabeza erguida y la barbilla recogida. El esternón es la parte del cuerpo que esta hacia delante, el abdomen está recogido y plano, y las curvas de las columnas están dentro de los parámetros habituales.

La posición correcta que se adopta al dormir, es situándose del lado, adoptando la llamada posición fetal en la cual la columna vertebral soporta menos peso y es cuando verdaderamente reposa y los músculos se relajan.

Se recomienda que si se prefiere dormir boca arriba ubicar una almohada bajo las rodillas para prevenir dolores musculares.

### **Postura mala o incorrecta**

La mala postura provocan incremento o reducción de las curvas de la columna vertebral llegando a inducir una reducción en el crecimiento vital del ser humano afectando la vida diaria del ser humano debido a que inducen dolores y fatiga. La persona va creando un hábito de manera que sienten que están optando una postura adecuada, la cual no es la correcta ya que inclinan la región lumbar contra la espalda del asiento, de manera que los pies van quedando elevados sin poder tocar el piso y sin apoyo para establecer una postura equilibrada.

La postura incorrecta de pie, se presenta cuando el individuo se inclina ligeramente ya sea en forma lateral o hacia delante o atrás.

Es lo menos recomendable dormir en posición boca abajo, pues los arcos se exageran ya que al no hallar soporte en el abdomen, que se hunde de manera exagerada en los colchones, incluso en los que parecen ser más consistente.<sup>27</sup>

### **La Postura y La Higiene Postural**

La higiene postural es muy imprescindible o vital en nuestro día a día puesto que nos ayuda a precaver males enfermedades como la escoliosis.

Vicente llega a la conclusión que la higiene postural, se inicia o parte primordialmente reprimiendo las posiciones viciadas o incorrectas, otorgando lecciones preventivas o ergonómicas para así precaver males futuros como los dolores musculares en la espalda, pierna y provocar fatiga.

El concepto de postural corporal es el correcto afilamiento equilibrado de toda una figura o torso en correspondencia con el medio de atracción. La actividad es llamada continuidad de posiciones, en esto tiene que ver varias causas como hábitos, genética, modas, profesionales, mentales, flexibilidad, sobreesfuerzo entre otras más, esto se constituye en enérgica o estática

Postura enérgica: se lleva a saber el dominio de la práctica del órgano contráctil para así sostener el interior de gravitación adentro del principio de apoyo. La influencia de emociones, la interferencia de factores externos y las soluciones ligamentosas que forman el aspecto anatómico, tiene que ver bastante en la forma de colación del hábito corporal.

Postura invariable o estática: es la postura al torso en el lugar donde se confluencia el vínculo a otros.

La posición correcta tiene que ver con una correcta sincronización y la percepción de comodidad, el procedimiento de madurar anímicamente paralelo al crecimiento corporal, influyendo en los primeros 5 años de existencia como el periodo que más importancia que se debe de tomar en cuenta. Ya que uno a esa edad observa o hace alusión a las posiciones físicas.



La posición apropiada es la mínima fuerza que alcanza la mayor efectividad, generando la más mínima presión para así no causar sobre esfuerzos, por otra parte la mala posición lleva a sobreesfuerzo en el sistema esquelético, musculares o tendinosas, originando una debilitación en el cuerpo e inclusive afectando la columna vertebral y la fuente de todos estos problemas más comunes de este mal son herencia, hábitos, naturaleza, familiar.

Las múltiples posiciones que van adoptando los estudiantes pueden estar restringidas por variantes afectivas sociales, psicológicas y motoras. El estado de anímico y mental influye bastante en la posición hasta que uno puede detectar que hay posiciones que pueden ser indicios de problemas afectivos, generando así mismo dolor y fatiga.

La postura está compuesta por 4 componentes fundamentales:

Dentro de estos 4 componentes son:

El componente neurofisiológico que se refiere que es un mecanismo que ayuda a la regulación muscular.

El componente cinesiológico habla acerca de la relación de las diferentes agrupaciones musculares y tensiones pertinentes a la mala posición.

El componente psicomotor nos habla acerca de los músculos que son los encargados de desarrollar adecuado control del equilibrio y de la postural corporal.

El componente mecánico se basa en conectar las articulaciones, huesos y ligamentos para el desarrollo psicomotor.

Gracias a estos componentes, la posición que adoptan es de forma individual y propia de cada persona. Existen funciones del cuerpo que son importantes para la persona como estar en equilibrio al mantenerse de pie, expresarse y desplazarse para mejorar desarrollo psicomotor de la persona. Estas funciones se basan en tres leyes que ayudaran a mejorar la comprensión del hombre y nos permita modificar posturas inadecuadas.

Existe tres leyes que nos hablan acerca de las funciones de la postura entre una de ellas está la ley de economía que nos habla que siempre hay un mínimo de gasto de energía en cada acción o movimiento que realiza cada ser humano en su actividad diaria.

La ley del equilibrio nos habla acerca de la biología, la física, y el estado mental que van a influir de manera importante en cada actividad realizada por la persona.

La ley del confort se refiere que siempre hay una exploración constante para el bienestar personal ya que nos hace evitar incomodidades físicas como también psicológicas que van a interrumpir la tranquilidad de la persona. <sup>28</sup>

## **COMPLICACIONES**

### **ESCOLIOSIS**

La columna vertebral de la persona presenta una curvatura natural. Cierta nivel de curvatura es esencial para que las personas mantengan una postura adecuada para mantener el equilibrio.

Es la curvatura anormal y progresiva de la columna vertebral, la curvatura puede tener forma de “S” o “C”.

Se genera de forma gradual y en la mayoría de casos, no se diagnostica hasta los 10 y 15 años de edad. Cuando la curvatura es leve las personas sufren de escoliosis y si es severo tiene que realizar un tratamiento.

Las principales causas son: al nacer: Un crecimiento anormal cuando el feto estaba desarrollándose en el útero, la longitud de las piernas: Si una pierna es más larga que la otra, se puede desarrollar escoliosis, la mala postura: a causa del ejercicio o esfuerzo, la mala postura: a causa de las mochilas, por el exceso de peso o mala forma de llevar.

Los siguientes síntomas son: El dolor de espalda, Cansancio de la columna después de sentarse o pararse por mucho tiempo.

### **LORDOSIS**

Es una deformación exagerada, denominada usualmente lomo hundido y tiende a que los glúteos parezcan más prominentes.

Las siguientes causas son: la mala postura al sentarnos, estar mucho tiempo sentado en una sola posición, el estrés, la falta de ejercicio, las emociones negativas como la depresión (cabizbaja), el esguince, contractura de los músculos

Síntomas más comunes son: el dolor de cabeza, el dolor de Cuello, el dolor en la zona alta y baja de la espalda, el dolor en los hombros.

## **CIFOSIS**

Es la curvatura de la columna vertebral hacia adelante, que produce un arqueamiento de la espalda, llegando a formar una postura jorobada.

Las causas más comunes son: Malos hábitos posturales, Actitudes escolares y posturales, traumáticas, tumores.

Sus principales síntomas son: Joroba, Fatiga, Dolor de espalda, Diferencia la altura de los hombros, cabeza inclinada hacia delante, Rigidez muscular.

## **CERVICALGIA**

La cervicalgia es un dolor ubicado en la región cervical que llega a extenderse hacia el cuello, hombros y cabeza que puede llegar a limitar los movimientos. Este Dolor cervical afecta con mayor frecuencia a las mujeres ya que se relaciona con las altas exigencias del trabajo, el estrés o realizar demasiado esfuerzo físico (posturas forzadas, sobrecarga física, y movimientos repetitivos).

Causas más comunes: la mala postura, la obesidad, debilidad de músculos, estrés, tensión emocional.

Los síntomas frecuentes son: Dolor, Pesadez, Contractura de músculos, Mareos y dolor de cabeza.

## **LUMBALGIA**

El dolor lumbar es un problema de salud, de gran importancia por su repercusión social, laboral y económica, es la causa más frecuente de consulta médica.

Es un dolor intenso de duración variable, de la zona baja de la espalda.

La lumbalgia aguda puede clasificarse por en:

Mecánica: (dolor que empeora con el movimiento y no hay dolor en el descanso, sin dolor, ni fiebre, ni síntomas).

No mecánica: (dolor durante el día, de manera progresiva que no se alivia en el descanso, causa malestar en toda hora, se acompaña de la fiebre y otros síntomas).

La lumbalgia puede manifestarse mediante cualquier combinación de los siguientes síntomas: dificultad para moverse que puede ser lo suficientemente grave como para impedir que el paciente camine o se ponga de pie, dolor que suele ser fuerte, espasmos musculares que pueden ser graves, área localizada que es dolorosa con la palpación. Las causas más comunes son: levantar algo pesado, torcerse o realizar un movimiento brusco, puede

producir un estiramiento de los músculos o ligamentos o provocar desgarros microscópicos.

30

### **1.3.2 Practica de ergonomía**

La práctica es la realización del ejercicio en una actividad establecida de forma continua y acorde a las reglas. El ejercicio en el ámbito del deporte es un agente muy importante que nos va ayudar a mejorar nuestra rutina diaria mejorando la calidad de vida ya que esta práctica se viene desarrollando en la medicina para mejorar el equilibrio corporal.<sup>31</sup>

#### **Postura sentada**

Es la postura que más se suele adaptarse al ser humanos por excelencia. Siempre se debe conservar una postura erguida y alineada, compartiendo el peso de la parte inferior del hueso coxal, con los talones y las puntas de los pies apoyados en el suelo, las rodillas en ángulo recto con las caderas, pudiendo cruzar los pies rotativamente. Si los pies no llegan al suelo, colocar un taburete para posarlos. Siempre apoyar la espalda firmemente contra el respaldo de la silla, si es necesario utilizar un cojín o una toalla enrollada para la parte inferior de la espalda no sea tan doloroso.

Una posición correcta es sentarse lo más cerca de la silla, sosteniendo firmemente la columna contra el respaldo de la silla, que sujeta y alinea fundamentalmente la zona dorso-lumbar.

Debemos de evitar asientos que son muy frágiles, que no sostengan la espalda y también evitar asientos, que nos quedan muy pequeños y muy grande, no sentarse en la parte terminal del asiento, ya que esto provocaría dolor en la espalda debido a que no hay el apoyo y no sentarse y poner todo el cuerpo en el pupitre ya que ocasionaría lesiones musculares.

#### **Posición Para Estudiar**

La posición adecuada para estudiar sentado en el escritorio o pupitre, siempre se debe tener en cuenta que la luz enfocada a la persona si en caso es diestro debe venir del lado izquierdo y si es diestro debe llegar del lado derecho, ya que la luz al llegar del lado incorrecto crean sombras que dificultan la concentración, causando fatiga visual y llegando crear las posturas incorrectas. Siempre se recomienda que la luz entrante sea de forma natural del sol, procediendo de una ventana que del foco artificial ya sea del techo o de la lámpara.

La silla de trabajo debe de tener una altura de acuerdo a las características antropométricas de cada ser humano.

La altura de la mesa debe ser muy cómoda ya que permitirá colocar cómodamente los antebrazos sobre el pupitre, evitando las curvaturas de la columna y llegar con facilidad a los útiles de estudio sin hacer esfuerzo excesivo.

Es recomendable que la parte de la cadera se disponga sobre un ángulo recto, y sea también de la misma manera la rodilla y la planta del pie, lo cual la planta del pie siempre debe de estar apoyando completamente al suelo o tener algún apoyo. También es importante que el ángulo del tronco y el muslo oscilen entre los 105 y 115.

La adecuada postura es mantener la espalda apoyada en el banco de manera que se pueda mantener la curvatura formando el ángulo de 90° del cuerpo, las piernas y rodillas con los pies siempre apoyados en el suelo.

Es muy importante tener un respaldo en la zona lumbar, incluyendo que la altura no debe sobrepasar los 12 ángulos inferior a la escapula. Es de mucha importancia e interés el respaldo para la curva de la espalda que protruye hacia la zona lumbar entre 1 a 2 cm, dejando un espacio libre para la zona de glúteo, de forma que la pelvis que pueda ser colocada en adecuado equilibrio formando una postura correcta.

Es muy importante observa al niño o niña de manera global porque ocurre con frecuencias problemas de la visión como la miopía que son un factor de provocar posturas inclinadas para acercarse de manera exagerada a su cuaderno o libro.

### **Posición sentada frente a la computadora**

Las actividades frente a una computadora influyen con las horas de estudio, ya que son muy importantes para el mobiliario escolar. La pantalla de la computadora debe colocarse frente a la ventana para impedir la luz natural que proviene del exterior incomodando al escolar ya que crea un reflejo en la pantalla. La pantalla debe tener un borde superior y estar a la altura de los ojos a una distancia entre 50 y 60 centímetros.

Se recomienda descansar cada cierto tiempo de realizar la actividad frente a la computadora, parar tan pronto aparezca el dolor o fatiga, tomándose el tiempo como

máximo de una hora de trabajo frente a la pantalla, para evitar la fatiga visual, es importante realizar cambios de mirada, de lejos a cerca, cada 15 a 20 minutos.

### **Posición al caminar o de pie**

La posición adecuada para estar de pie, se recomienda poner siempre un pie más adelante que el otro y poder intercambiar cada cierto tiempo de posición, es recomendable no permanecer en una sola posición y realizar caminatas cada vez que se pueda. Cada vez que se pueda debemos realizar ya así proporcionar una buena postura llevando la cabeza y el tórax erguidos. Emplear en nuestra vida diaria los zapatos de tacones bajos que sean confortables con medida de (2-5 cm). Teniendo en cuenta que cada vez que deseamos alzar algún objeto del suelo se debe de doblar las rodillas y mantener las curvaturas de la espalda para evitar lesiones y dolores musculares que van afectando nuestra salud de manera continua.

Para poder desarrollar las tareas diarias con los brazos, realizarlo a una altura adecuada, evitando los estiramientos. Evitar las posturas demasiado (militar) o relajadas de la columna vertebral.<sup>32</sup>

### **1.3.3 Mobiliario escolar**

La Real Academia Española define mochila como “bolsa de lona o de diseño fuerte y resistente que poseen correas para poder ser llevadas en la espalda. Sirve para llevar provisiones o equipos en excursiones, viajes y llevar los útiles escolares para la escuela. El uso inadecuado de las mochilas como en un hombro, dos hombros o cruzado provocan dolores y complicaciones para nuestra salud. En la actualidad, el 70% de cirujanos ortopédicos mencionan que existe una influencia negativa de las mochilas en la salud de los niños, asimismo, más de 20.000 consultas se relacionan con accidentes con maletas durante el año 2013.

La Asociación Americana de Terapia Física brinda una serie de recomendaciones para el uso correcto de la mochila escolar para la prevención de las lesiones musculoesqueléticas a corto y largo plazo. Se debe de usar las dos correas para los hombros y al colocarlos deben ser ajustadas, no deben ser demasiadas sueltos ni ajustadas para que el niño pueda ponerse y quitarse la mochila sin dificultad y permitir los movimientos libres del brazo, para que así el peso de la mochila se distribuya mejor. La mochila se coloca en la parte posterior y debe descansar uniformemente en el medio de la espalda, la mochila no debe de extenderse por debajo de la espalda baja, también se tiene que

observar y medir la carga que no debe de aumentar más del diez por ciento y el quince por ciento del escolar, se deben de llevar solo elementos que sean necesarios para el escolar y así mismo el contenido debe ir organizado, como por ejemplo los objetos más pesados deben ir colocados más cerca a la espalda para que allá un equilibrio entre el peso cargado y el cuerpo del niño.<sup>33</sup>

### **Tipos de mochilas**

Las mochilas se han ido modificando y agregando diversos diseños. Entre los principales tipos de mochilas están los más comunes las de dos asas, mochila de un asa y mochila con ruedas.

Mochila de dos asas: son fabricadas con 100% de poliéster, cuentan con un amplio interior y con un compartimiento acolchado para el portátil. También cuenta con correas acolchadas y ajustables para los hombros, y por ultimo tiene bolsillos frontales y laterales.

Mochila de un asa: también son fabricadas con 100% poliéster, cuentan con un compartimiento principal y otro compartimiento para el portátil, con bolsillo frontal. También cuentan con correa ajustable para el hombro.

Mochila con ruedas: son fabricadas con poliéster, con mangos gruesos con protectores de base plástico y con ruedas robustas para que las cargas pesadas sean fáciles de transportar. Además cuenta con compartimientos amplios laterales y frontales.<sup>33</sup>

### **Pupitre Escolar**

El diseñador Neufert. Desarrollo una tabla que indicaría el tamaño correcto de cada mobiliario escolar para las diferentes tallas de los estudiantes, afirmando que cada capacidad de asiento, debe de estar en conformidad con la altura del cuerpo del niño y adolescente:

- Altitud de la silla:  $\frac{2}{7}$  de la estatura.
- Profundidad del asiento:  $\frac{1}{5}$  de la estatura.
- Separación entre el respaldo y el borde del pupitre:  $\frac{1}{5}$  de la estatura.
- Verticalidad del tablero del pupitre: entre  $22^\circ$  y  $31^\circ$ .
- El plano del banco debe tener una leve inclinación hacia el respaldo.
- El respaldo no debe extenderse hasta el asiento.

### **Medidas del asiento escolar**

- Altitud del banco: 44cm.
- Altitud al canto de la mesa: 33cm.
- Inclinación de la mesa: 3cm.
- Altitud encima del piso de la tabla: 71cm.
- Altitud del piso de la tabla: 6cm.
- Altitud completo: 78cm.
- Amplitud de la mesa (medida inclinada): 59,5cm.
- Amplitud del banco: 35,5cm.
- Separación entre el respaldo y el borde del tablero: 42,5cm.
- Angulo del asiento en el pupitre: no entra. Le faltaría que estén en la misma línea 2cm.
- Profundidad completa: 100cm. <sup>33</sup>

### **1.3.2 Teoría de enfermería**

#### **Nola Pender “Modelo de promoción de salud”**

Según Nola Pender el modelo de promoción de la salud se basa en identificar conceptos relevantes sobre los conductos de promoción de salud.

El modelo incentiva a promocionar los hábitos de salud en la población escogida, debido a la deficiencia de conocimiento y las malas prácticas de posturas, que en el futuro pueden ser catastróficos si no se logra prevenir a tiempo. Logrando cambiar los malos hábitos de los niños ya que forman parte del futuro de nuestro país. <sup>34</sup>

#### **Dorotea Orem “Teoría Del Autocuidado”**

Dorotea Orem refiere que cada ser humano, tiene funciones biológicas, sociales y simbólicas, para aprender y desarrollarse, es por eso que hay que educar a los niños durante su desarrollo, ya que en esta etapa obtendrán la capacidad de auto cuidarse considerando su entorno físico, mental y social.

El cuidado de la salud en la población escolar está relacionado al modo como los padres enseñan el autocuidado, logrando en ese momento que el escolar aprenda a cómo cuidarse y uno de los aspectos importantes es la postura corporal que adoptan en la estancia educativa y otros, El rol de enfermería es necesario e importante en la educación a la familia, y comunidad, como el prestar ayuda, guiar y apoyar.



## **1.4. Formulación de problema**

### **Problema general:**

¿Cuál es la relación entre el conocimiento y practica de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa Anita, 2018?

### **Problema específico:**

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa Anita, 2018?
- ¿Cuáles son las prácticas de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa Anita, 2018?

## **1.5. Justificación del estudio**

La investigación propuesta ha sido muy poco investigada en el Perú. Los malos hábitos de postura, es un problema que afecta la salud en el desarrollo físico de los niños y adolescentes que en un futuro va repercutir en problemas de posturas, afectando la etapa de la juventud y adultez, asociándose a algias en la columna vertebral y alteraciones posturales. Es por ello que se recomienda abordar este tema de investigación para identificar y/o prevenir posibles factores de riesgo desde edades tempranas, dado que en el país muy poco se ha investigado de esta problemática.

Este estudio permitirá disponer de datos actualizados, de la problemática y a la vez evaluar los conocimientos que tienen los escolares, para así contribuir y generar estrategias innovadoras que logren mejorar las prácticas de ergonomía en los escolares.

Beneficiará no solo a los escolares, también a toda aquella persona que desea cuidar su postura corporal, realizando cambios positivos en las actitudes, para así lograr una mejor calidad de vida.

Los resultados de esta investigación permitirá identificar, evaluar, verificar y determinar los tipos de posiciones que realiza cada escolar, ante este tipo de problemas es necesario poder realizar actividades preventivas promocionales, destinadas a promover, proteger, cuidar y fomentar practica preventiva.

## **1.6. Hipótesis**

- Existe relación entre el nivel de conocimiento y prácticas de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa Anita, 2018.
- No existe relación entre el nivel de conocimiento y prácticas de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa Anita, 2018.

### **Hipótesis Específica**

- El nivel de conocimiento de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa Anita, 2018, es bajo
- El nivel de práctica de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa Anita, 2018, es inadecuado.

## **1.7. Objetivos**

- Determinar cuál es la relación entre el nivel conocimientos y prácticas de ergonomía en los escolares del 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa Anita, 2018.

### **Objetivos Específicos**

- Determinar el nivel de conocimiento de ergonomía en los escolares del 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa Anita, 2018.
- Identificar la práctica de ergonomía en los escolares del 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa Anita, 2018.

## **II. MÉTODO**

### **2.1 Diseños de Investigación**

La presente investigación se desarrolló considerando el enfoque cuantitativo y de nivel descriptivo, correlacional porque se va estudiar el grado de relación entre las variables para determinar si existe una relación entre el nivel de conocimientos y prácticas de ergonomía en la población estudiada.

Es cuantitativa, porque se tabulo los datos obtenidos por medio de la encuesta a los estudiantes de la institución, para poder ser expresada mediante números los resultados obtenidos.

Es descriptivo, porque se va estudiar las variables, para así describir lo que se investiga.

El diseño del presente trabajo es de tipo no experimental, porque se realizara sin manipulación de las variables, lo que se hace es observar fenómenos según como se encuentra el contexto de forma natural, para después poder ser analizados.

Es de corte transversal ya que mide la prevalencia del resultado, en una población escogida y en un determinado tiempo.

### **2.2 Variable operacionalización.**

- V1 Conocimiento
- V2 Prácticas

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESACALA DE MEDICION
Conocimientos de ergonomía en escolares.	Según Bertrand manifiesta que el conocimiento es un conjunto de información que posee cada persona como experiencia a lo largo de su desarrollo. La ergonomía es una ciencia que interviene en la relación del ser humano y su entorno. <sup>22</sup>	Se evaluara a través de un cuestionario que mida el nivel de conocimientos de la higiene postural y los modelos de postura correcta.	Higiene postural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptualización</li> <li>• Tipos de posturas</li> <li>• Modelos de postura</li> </ul>	<p style="text-align: center;">ORDINAL</p> <p style="text-align: center;">ALTO</p> <p style="text-align: center;">MEDIO</p> <p style="text-align: center;">BAJO</p>
			Complicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escoliosis</li> <li>• Lordosis</li> <li>• Cifosis</li> <li>• Lumbalgia</li> <li>• Cervicalgia</li> </ul>	

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESACALA DE MEDICION
Prácticas de ergonomía en escolares	Es la suma de hechos, interacciones y comportamientos puesto en práctica relacionado a los hábitos de posturas y la manera correcta de utilizar los mobiliarios. <sup>31</sup>	Se evaluara a través de un cuestionario que observe las posturas al estudiar, sentarse, caminar, de pie y como utilizan el mobiliario escolar.	Medidas personales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición para estudiar</li> <li>• Posición para estar sentado frente a la computadora.</li> <li>• Posición de pie</li> <li>• Posición al caminar</li> </ul>	<p style="text-align: center;">ORDINAL</p> <p style="text-align: center;">-ADECUADO</p> <p style="text-align: center;">-INADECUADO</p>

			Mobiliarios	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tipos de mochilas</li><li>• Peso de las mochilas</li><li>• Carpetas escolares</li></ul>	
--	--	--	-------------	---	--

### **2.3 Población, muestra y muestreo.**

La población (N). Se consideró para el estudio de investigación a los escolares de 6to grado de primaria de la Institución Educativa N° 108 Santa Rosa de Quives, Santa Anita, 2018, siendo un total de 60 alumnos.

Muestra: No se establecerá una muestra ya que se trabajara con toda la población.

#### **Criterio de selección:**

Criterio de Inclusión:

- Todos los alumnos del 6to grado de primaria.
- Todos los alumnos que sus padres hayan autorizado.

Criterio de Exclusión:

- Alumnos que sus padres no hayan firmado autorización.
- Alumnos que no asisten a clases.

### **2.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos**

**Técnica:** Se utilizara la técnica encuesta que permitirá medir el conocimiento que tienen los alumnos, para así poder despejar posibles dudas sobre las preguntas planteadas y el instrumento será el cuestionario basado en 20 preguntas con alternativas, con el fin de medir los conocimientos sobre, Ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la IE N°108 Santa Rosa de Quives, Santa-Anita, 2018, está dividida en 2 dimensiones: Higiene postural y complicaciones; 9 preguntas evaluarán concepto, tipos y modelos de posturas y 11 preguntas fueron enfocadas a escoliosis, lordosis, cifosis, cervicalgia y lumbalgia.

Para medir prácticas no observables se utilizará como técnica la encuesta que contiene la Lista de cotejo, basada en 20 preguntas con alternativas, que desarrollarán los alumnos de 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa-Anita, 2018. El instrumento está dividido en 2 dimensiones: Medidas personales y Mobiliarios; 10 preguntas fueron respecto a posición para estudiar, posición para estar sentado, posición al estar de pie y posición al caminar y 10 preguntas fueron enfocadas a tipos de mochilas, peso de mochilas y carpetas escolares.

Aspectos considerados en las medidas personales:

- posición para estudiar
- posición para estar sentado
- posición de pie
- posición al caminar.

Aspectos considerados en los mobiliarios:

- Tipos de mochila
- Peso de mochilas
- Carpetas escolares

## **2.5 Validación y confiabilidad del instrumento.**

La validación del instrumentó será el cuestionario que se determinara mediante el juicio de expertos, en donde se contó con la participación de 5 profesionales entre docentes universitarios, especialistas en el área asistencial y de investigación.

Para que se pueda determinar la confiabilidad del instrumento se realizó la prueba piloto, aplicada a los estudiantes de 6to grado de primaria del colegio Patricia Antonia López, Santa Anita, el cual no forman parte de la población. Se aplicó al programa de SPSS 23 para ser evaluado con el alfa de cron Bach donde se obtuvieron como resultado de 0.722, lo que indica la validez y confiabilidad del instrumento.

## **2.6 Método de análisis de datos.**

Para el análisis de datos se realizará todo un proceso, el cual consistirá primero en la codificación de los datos, tabulación de los datos para luego pasarlos al programa de SPSS 23, posteriormente estos datos serán evaluados bajo el análisis univariado y bivariado. Y finalmente los resultados se representarán por medio de gráficos, los cuales serán interpretados.



## 2.7 Aspectos Éticos

El desarrollo de esta investigación estará dentro los principios éticos:

**Autonomía:** La investigación realizada será de forma voluntaria, mediante dos instrumentos, el consentimiento informado, autorización según solicitud nuestra y acuerdo institucional y un instrumento por el cual nos comprometemos a salvaguardar la confiabilidad.

**Beneficencia:** Consiste en la obligación ética de aumentar los beneficios y reducir al mínimo los daños y prejuicios que la persona pueda recibir.

**No maleficencia:** Enfatiza la obligación ética de no hacer daño, manteniendo la seguridad física y psicológica, de manera que los resultados obtenidos no serán divulgados.

**Justicia:** El desarrollo de este principio implica el derecho a toda persona a no ser discriminada por culturas, ideologías, políticas, sociales o económicas. No solo la sociedad tiene la obligación moral de aceptar condiciones y reglas, también puede decidir si acepta o decide acceder a ellos.

### III. Resultados

**Tabla 1**

Nivel de Conocimiento de ergonomía de los escolares del 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa Anita, 2018.

NIVEL DE CONOCIMIENTO	Frecuencia	Porcentaje
ALTO	1	1,7 %
MEDIO	25	41,7%
BAJO	34	56,7%
Total	60	100,0%

**Fuente:** cuestionario aplicado a los alumnos del 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa Anita, 2018.

Interpretación: En la tabla 1 se aprecia un 56.7% de bajo nivel de conocimiento de ergonomía, un 41.7% de nivel medio y solo un 1.7% tienen conocimiento alto sobre ergonomía.

Tabla 2

Prácticas de Ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa Anita, 2018.

Practicac	Frecuencia	Porcentaje
SI	6	10,0%
NO	54	90,0%
Total	60	100,0%

**Fuente:** cuestionario aplicado a los alumnos del 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, santa Anita, 2018.

Interpretación: En la tabla 2 se puede observar que el 90% realiza prácticas de manera inadecuadas, mientras que el 10% realiza prácticas adecuadas.

### 3.1 Prueba de hipótesis

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,644 <sup>a</sup>	2	,002
Razón de verosimilitud	10,994	2	,004
Asociación lineal por lineal	9,805	1	,002
N de casos válidos	60		

Interpretación: En la relación a la prueba de hipótesis se dio como resultado que si existe relación entre el nivel de conocimiento y prácticas de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la Institución Educativa N°108 Santa Rosa de Quives, Santa Anita, 2018. ( $p < 0,02$ ).

#### Tabla cruzada CONOCIMIENTO-PRACTICA

		PRACTICA		Total
		SI	NO	
CONOCIMIENTO	ALTO	3	5	8
	MEDIO	1	23	24
	BAJO	2	26	28
Total		6	54	60

#### **IV. DISCUSIÓN**

La adaptación del ser humano a su actividad diaria es un requisito indispensable para conservar la salud y evitar dolores posturales, que surgen como consecuencia por falta de conocimiento y posturas incorrectas. Por esto es necesario enfocarnos en la población infantil debido a que se puede adaptar al cambio con mayor facilidad y mejorar las actitudes para tener una mejor calidad de vida.

En la presente investigación tiene como objetivo general “Determinar cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y prácticas de ergonomía en los escolares del 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa-Anita, 2018”. Para así poder medir el nivel de conocimiento y las prácticas de ergonomía, el cual fue encuestado por 30 escolares en el mes de enero y febrero del 2018.

Una de las limitaciones que se encontró al realizar este trabajo son los antecedentes ya que al escoger el tema que no es muy investigado en la etapa escolar, solo se encontró referencias en lo laboral y etapa profesional, lo cual se tuvo que crear el instrumento aplicando la validez y confiabilidad.

Acerca de determinar cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y prácticas de ergonomía en los escolares del 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa-Anita, 2018. En el presente estudio se encontró que el 34% tiene nivel bajo, un 25% nivel medio y solo 1 % tiene conocimiento alto. En caso de las prácticas se observa que el 54% realiza prácticas de manera inadecuada, mientras que el 6% realiza prácticas de manera adecuada.

En la presente investigación, se observó que si existe relación entre el nivel de conocimientos y prácticas de ergonomía.

Estos resultados coinciden con lo que sostiene Bendezu (2006), ya que tuvo como resultado en el nivel de conocimientos sobre posturas fue de nivel bajo. Coincidiendo con nuestros resultados del nivel de conocimiento sobre ergonomía fue de nivel bajo.

En cuanto a las prácticas de ergonomía se encontró que el (54%) realiza prácticas inadecuadas. Estos resultados son similares con Bendezu (2006), encontrando como resultado que el (78.7%) no realiza las posturas correctas.

Estos resultados no guardan relación con lo que sostiene Talledo y Asmat (2014), ya que se registró que el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas es de nivel medio, con lo que discrepa con nuestra investigación ya que el nivel de conocimiento de ergonomía es de nivel bajo. Es probablemente que esta diferencia se deba a la población escogida y al cuestionario realizado por el autor, lo que puede resultar siendo más fácil el desarrollo del cuestionario porque son profesionales.

Ante los resultados obtenidos en el trabajo de investigación implica que debemos tomar conciencia y buscar medidas preventivas para corregir las posturas, ya que las instituciones educativas no educan ni conocen acerca de posturas y que actitudes deben desarrollar para evitar problemas musculoesquelético que pueden ser prevenidos a temprana edad. Dorotea Orem refiere que cada ser humano, tiene funciones biológicas, sociales y simbólicas, para aprender y poder desarrollarse en cualquier etapa de vida, es por eso que se debe educar a los niños durante su desarrollo ya que en esta etapa obtendrán la capacidad de autocuidarse considerando su entorno físico y bienestar.

Por lo consiguiente podemos afirmar que a partir de los hallazgos encontrados aceptamos la hipótesis alternativa general que establece los escolares de la I.E N° 108 Santa Rosa de Quives presentando un nivel bajo de conocimiento con un 34% y prácticas con un nivel bajo de 54%.

Estos resultados son muy beneficiosos para las instituciones educativas ya que permitirá obtener información e interés a próximas investigaciones y poder profundizar este tema que hace falta conocer en los colegios y así permitir sugerir estrategias innovadores que sensibilicen y contribuyan a su bienestar físico y mental, desarrollando actitudes positivas.

## V. CONCLUSION:

El nivel de conocimiento de ergonomía en los escolares, dio como resultado que el (34%) tiene conocimiento bajo, (24%) conocimiento medio y el (1%) conocimiento alto, estos resultados no permiten que apliquen medidas preventivas para prevenir problemas en la salud y puedan hacer cambios de hábitos posturales.

Las prácticas de ergonomía en los escolares, dio como resultado que el (54%) realizan prácticas inadecuadas, (6%) realizan prácticas adecuadas. Lo que indica que el mayor porcentaje de alumnos tiene una mala actitud de posturas, al momento de sentarse, caminar, coger objetos, llevar mochila, por ende aparecerán futuras complicaciones al nivel de la columna vertebral.

Se obtuvo como resultado final ( $p < 0,02$ ). Si existe relación entre el nivel de conocimiento y prácticas de ergonomía, representa a menor conocimiento, menor prácticas adecuadas.

El conocimiento de ergonomía y las prácticas, son un elemento primordial tanto en lo laboral como en la etapa escolar, lo que se propone es poner más énfasis en temas que abarcan con las instituciones educativas, ya que desde esta etapa se pueden adaptar a cambios y crear hábitos beneficiosos para la salud.



## VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que el profesional de la salud sensibilice a los docentes que dictan clases en las instituciones educativas y capacitarlos sobre temas de posturas y que complicaciones pueden traer a lo largo de su formación estudiantil, para así poder transmitir con facilidad y entendimiento a sus alumnos que los hábitos de malas posturas se pueden cambiar y desarrollar a temprana edad para evitar daños que afectarían la salud.
- Se recomienda realizar el mismo trabajo de investigación enfocándose en los escolares ya que el mayor número de investigación ve con facilidad trabajar con personal de salud, estudiantes pre grado y abordar temas continuos, dejando al olvido un tema muy importante y poco conocido, ya que actualmente solo hay leyes para los trabajadores, sin tomar en cuenta a la población infantil que puede generar el cambio ya que en esta etapa de vida se desarrolla el aprendizaje y adaptación al entorno
- Se recomienda realizar pausas cortas y frecuentes de unos 15 minutos por cada curso terminado para que puedan realizar ejercicios de estiramientos para así ayudar a mejorar la circulación sanguínea y evitar dolores musculares.
- Teniendo en cuenta los resultados expuestos, es de gran importancia plantear diversas estrategias de prevención a corto y largo plazo sobre el modo de uso, forma de transporte, el tipo de mochila y el peso de la mochila escolar, ya que al no tomarse en cuenta este tema, estaríamos provocando daños perjudiciales que en un futuro afectaría la salud de los estudiantes , por falta de prevención y consideración a la población infantil que es incapaz de proponer sus propias leyes para protegerse así mismo.

- Se recomienda presentar un proyecto al Director y Sub Directora de la Institución Educativa sobre la implementación de aditamentos escolar para disminuir la carga de peso en las mochilas, como la implementación de casilleros en cada piso de la institución educativa y la incorporación de aditamentos escolares ergonómicos como sillas, carpetas y ambientes adecuados. También se propone un plan de estrategia a largo plazo, para dejar el uso constante de la mochila escolar, para así, disminuir o retirar el uso de la mochila en los escolares.

## VII. REFERENCIAS

1. Diccionario de la lengua española. Española RA. 3 ed. Madrid: interamericana 2008; p.22.
2. Christopher A. Oswald, Stanley N. bacso. Stretching para estar sano ágil, sano y en forma: el manual completo para todas las edades y niveles de forma física. 1ra Ed. España: Editorial Paidotribo; 2000.
3. Ministerio de Salud. Recomendaciones para el uso correcto de mochilas escolares 2016. Lima; Ministerio de salud; 2016.
4. Méndez F. Mala postura en escolares aumenta dolores de espalda y problemas de la columna. Diario La República. 14 de junio del 2017.
5. Beltrán C. Los daños que causa el uso excesivo de los aparatos tecnológicos. Diario La República. 1 de abril del 2017.
6. Ministerio de salud. Mochilas escolares 2015. Lima; Ministerio de salud; 2015 en [línea], <http://www.minsa.gob.pe/?op=51&nota=17251>.
7. Guía infantil. (Consultado el 23 de setiembre del 2017) en [línea], <https://www.guiainfantil.com/1028/la-mochila-y-la-espalda-de-los-ninos.html>.<sup>7</sup>
8. Rivera S. Peso de la mochila escolar no debe superar el, 10% del peso del niño. Diario RRP. (2016). En [en línea],<http://vital.rpp.pe/expertos/peso-de-mochila-escolar-no-debe-superar-el-10-del-peso-del-nino-noticia-568415>.

9. Hospital Alemán (Consultado el 25 de setiembre del 2017). Disponible en: <http://www.hospitalaleman.org.ar/bebes-ninos/el-peso-en-las-mochilas-%C2%BFcomo-proteger-la-espalda-de-los-niños/>
10. Gutiérrez, D. Postura de los niños al sentarse en los colegios. (consultado el 29 de setiembre del 2017). Disponible en: <http://postura-de-los-niños-al-sentarse-en-los-colegios>.
11. Tómalá, D. “factor educativo escolar, familiar y su influencia en la prevención de la escoliosis postural en niños de 7 a 11 años. [Tesis Doctoral]. Quito-Ecuador, 2015.
12. Espasa M. “Higiene postural y su repercusión en la prevención de problemas de espalda en la infancia”. [Tesis Doctoral]. Calatayud –España, 2013.
13. Carrasco M., Merejildo k. Influencia de la higiene postural en la presencia de escoliosis en escolares de ocho a trece años. [Tesis Doctoral]. Quito-Ecuador, 2013.
14. Hundekari J., Chiwant K., Vedpathak S., Wadde S. En so studio titled “Does alteration in back pack load affects posture of school children. [Tesis Doctoral]. India, 2013.
15. Arruda G., Beserra P., Araujo D., Dantas E., Vasconcelos L. Evaluación postural de la columna vertebral en estudiantes sordos de 7 a 21 años. [Tesis Doctoral]. Pernambuco-Brasil, 2010.
16. Frances E. Postural compensations and subjective complaints due to backpack loads and wear time in schoolchildren a get 8 to 11. [Tesis Doctoral]. Florida-Estados Unidos, 2011.

17. Rojas J. Alteraciones posturales en los niños de 7 a 14 años. Unidad de rehabilitación infantil del servicio de medicina física y rehabilitación. [Tesis Doctoral]. -Venezuela, 2010.
18. Moráis B., Olvera C., Feliz T. Relación entre el peso de la mochila escolar y el peso de los estudiantes y sus posibles modificaciones posturales y dolor. [Tesis doctoral]. Belén-Brasil, 2009.
19. Pizarro R. Uso inadecuado de mochilas escolares y las alteraciones de la columna vertebral en estudiantes del nivel primario de la institución educativa, “San Juan Macías”. [Tesis Doctoral]. Callao-Perú, 2016.
20. Mendoza M. Alteraciones posturales de la columna vertebral dorso lumbar y el equilibrio dinámico en niños de tercer y cuarto grado de nivel primario de la institución educativa San Agustín en el distrito de comas. [Tesis Doctoral]. Lima-Perú, 2014.
21. Luengo González E. El conocimiento de lo social I. Principios para pensar su complejidad. Inst Tecnológico y Estud Super Occident Repos [Internet]. 2014; 431. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11117/3037>.
22. Russell B. La perspectiva científica. Salustiano Fernández Viejo [Internet]. 1975; 19. Disponible en: [http://mimosa.pntic.mec.es/~sferna18/EJERCICIOS/201516/Bertrand-Rusell\\_La\\_perspectiva\\_cientifica-\(resumen\).pdf](http://mimosa.pntic.mec.es/~sferna18/EJERCICIOS/201516/Bertrand-Rusell_La_perspectiva_cientifica-(resumen).pdf).<sup>2</sup>
23. Rodríguez-Lora V, Henao-Calad M, Arias AV. Taxonomías de técnicas y herramientas para la Ingeniería del Conocimiento: guía para el desarrollo de proyectos de conocimiento. [Internet]. 2016; 24(2):351–60. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-33052016000200016](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052016000200016).

24. Ergonomía del banco escolar. Diario Deporte. (Consultado el 27 de setiembre del 2017). Disponible en:<http://www.efdeportes.com/efd186/la-ergonomia-del-banco-escolar.htm>.
25. Malas posturas. (2014). (consultado el 30 de setiembre del 2017). Disponible en: <http://www.lne.es/vida-y-estilo/salud/2014/03/15/diez-malas-posturas-comunes/1557200.html> .
26. Martínez Gonzales M, Gómez Conesa A, Hidalgo Montesinos MD. Programas de higiene postural desarrollados con escolares. España. 2008 Junio. [Acceso en línea el 21 de setiembre del 2017].
27. Cuadrado R, López T, Reñones B. Higiene postural en la etapa escolar, 15 (1993), pp. 97-126.
28. Valoración de las alteraciones posturales. Fisioterapia. (Consultado el 15 de octubre del 2017). Disponible en: <https://www.efisioterapia.net/articulos/valoracion-de-las-alteraciones-posturales>.
29. Jiménez, M. Montero, J. Medicina de urgencias y desastres; España: el seiver, 2009, pp.800-821.
30. Quintana Aparicio, E.; Martín Noguerras, A.M.; Alburquerque Sendín, F.; Fernández Calle, C.; Blanco Pacheco, A. (2004). Relación entre la postura sedente y la utilización de mobiliario recomendado por la norma ISO 5970 en una población escolar. Cuestiones de Fisioterapia, 26, 1-16.

- 31.** Paz, M. (2001). La Guía de recomendaciones para el diseño mobiliario. Pág. (38, 39,40).
  
- 32.** Carrasco R. Association APT. Backpack Safety. American Physical Therapy Association. Mochilas, (2016, Octubre). [Acceso en línea el 20 de setiembre del 2017].
  
- 33.** Conty Serrano, Rosa. (1997). Programa de higiene postural para la educación sanitaria escolar. Enfermería Científica, 178-179, 4-12.
  
- 34.** Orem D. Modelo de Orem, Conceptos de enfermería en la práctica. by Mosby-Year Book, 1991. Cuarta edición. (10): 3-5.

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	DISEÑO	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuál es la relación entre el conocimiento y práctica de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa- Anita, 2018.</p> <p>Problema específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál es el nivel de conocimiento de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives,</li> </ul>	<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar cuál es la relación que existe entre conocimientos y prácticas de ergonomía en los escolares de 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa-Anita, 2018.</li> </ul> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar el nivel conocimientos de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de</li> </ul>	<p>Hipótesis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Existe relación entre el conocimiento y prácticas de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa-Anita, 2018.</li> <li>No existe relación entre el conocimiento y prácticas de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa-Anita, 2018.</li> </ul>	<p>Diseño y tipo de Investigación</p> <p>El diseño es no experimental, de tipo correlacional, de corte transversal.</p> <p>VARIABLE 1 Conocimientos de ergonomía</p>	<p>Higiene postural</p> <p>Complicaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptualización</li> <li>Tipos de posturas</li> <li>Modelos de Posturas</li> <li>Escoliosis</li> <li>Hiperlordosis</li> <li>Hipercifosis</li> <li>Lumbalgia</li> <li>cervicalgia</li> </ul>	<p>1,2</p> <p>3,4</p> <p>5,6,7,8</p> <p>9,10,11</p> <p>12,13,14</p> <p>15,16,17</p> <p>18,19,20,21</p> <p>1,2,3</p>



<p>Santa-Anita?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuáles son las prácticas de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa-Anita, 2018.</li> </ul>	<p>la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa-Anita, 2018.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar la práctica de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa-Anita, 2018.</li> </ul>	<p>Hipótesis específica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de conocimiento de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa-Anita, 2018. Es bajo.</li> <li>El tipo de práctica de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa-Anita, 2018. Es inadecuado.</li> </ul>	<p>VARIABLE 2 Prácticas de ergonomía</p>	<p>Medidas personales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posición para estudiar</li> <li>Posición para estar sentado frente a la computadora</li> <li>Posición de pie</li> <li>Posición al caminar</li> </ul>	<p>4,5,6 7,8,9 10,11,12</p>
<p>Mobiliarios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipos de mochilas</li> <li>Peso de las mochilas</li> <li>Carpetas escolares</li> </ul>	<p>13,14,15 16,17,18 19,20,21</p>				

## ANEXO 2

### CUESTIONARIO

#### PRESENTACION

Estimados estudiantes. Buenos días, soy la interna Patricia Lucero Pascual Saravia de la carrera profesional Enfermería de la UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO, el presente cuestionario está dirigido a los alumnos de 6to grado de primaria, con el objetivo de conocer los conocimientos de ergonomía, esperamos que sus respuestas sean sinceras, por tratarse de un estudio de investigación. Es de carácter anónimo y confidencial, por ello no necesita poner su nombre.

#### INTRODUCCIONES

**MARQUE CON UNA X LA RESPUESTA CORRECTA**

CONOCIMIENTO DE ERGONOMÍA	
1. ¿Qué es postura corporal?	A). Equilibrio de la posición del cuerpo B). Malas posiciones del cuerpo C). Enfermedades de la mala postura
2. ¿Qué tipos de posturas conoces?	A). Postura jorobada y recta B). postura dinámica y estática C). Postura inclinada hacia atrás y recta
3. Se considera postura correcta cuando:	A). No produce dolor ni deformaciones. B). La espalda esta de forma encorvada C). La espalda está en forma de "S" inclinada.

<p>4. ¿Qué postura se debe realizar al estar parado?</p>	<p>A). Postura Inclínada atrás  B). Postura encorvada  C). Postura recta</p>
<p>5. ¿Qué posición se debe de realizar al dormir?</p>	<p>A). Dormir boca abajo  B). Dormir boca arriba  C). Dormir de costado</p>
<p>6. ¿Qué postura consideras, que afecta tu columna?</p>	<p>A). Postura inclinada hacia atrás  B). Postura recta  C). Postura jorobada</p>
<p>7. La columna vertebral no está compuesta por:</p>	<p>A). Anillo fibroso y medula espinal  B). Vertebrae y discos  C). órganos y nervios</p>
<p>8. ¿Cuál considera usted que es una deformación de la columna vertebral?</p>	<p>A). Lumbalgia  B). Escoliosis  C). Fracturas</p>
<p>9. ¿La deformación de la columna vertebral produce síntomas cómo?</p>	<p>A). vómito y fiebre  B). Alergia y mareos  C). Dolor y mala postura</p>

<p>10. ¿Qué es la escoliosis?</p>	<p>A). Es un daño en los órganos  B). Enfermedad de la columna vertebral  C). Es rotura del hueso</p>
<p>11. La escoliosis se da a causa de:</p>	<p>A). La edad y el peso  B). La talla y el peso  C). ejercicio excesivo</p>
<p>12. ¿Qué es la lordosis?</p>	<p>A). Deformación de la columna  B). Fractura de los huesos  C). Espalda alineada</p>
<p>13. La lordosis se puede presentar por:</p>	<p>A). El peso y talla  B). La mala alimentación  C). Sobre esfuerzo de carga</p>
<p>14. ¿Qué es la cifosis?</p>	<p>A). Deformación de la columna vertebral.  B). Es un abultamiento de la columna.  C). Es un rotura de huesos</p>
<p>15. La cifosis se puede presentar por:</p>	<p>A). Mala rutina de ejercicios  B). El estrés  C). Mala posición</p>

<p>16. El dolor intenso en la zona baja de la espalda se considera:</p>	<p>A). Lordosis B). Lumbalgia C). Cervicalgia</p>
<p>17. La Lumbalgia se da a causa de:</p>	<p>A). Reposo y falta de ejercicio B). Sobrepeso y la Fatiga C). Levantar demasiado peso</p>
<p>18. ¿Qué es la cervicalgia?</p>	<p>A). Deformación de la columna B). Rotura de huesos C). Es un dolor intensó</p>
<p>19. la cervicalgia se puede presentar por:</p>	<p>A) Cansancio B) Mala postura C) Estrés</p>
<p>20.. La mala posición y el estrés puede generar:</p>	<p>A). Lumbalgia B). Cervicalgia C). Escoliosis</p>

ANEXO 3

**LISTA DE COTEJO SOBRE PRÁCTICAS DE ERGONOMÍA EN LOS ESCOLARES DE 6TO GRADO DE PRIMARIA**

**I) Datos generales:**

Nombre:

Edad:

Sexo:

**II) Instrucciones:**

La siguiente es una lista de cotejo en las cuales existen opciones de SI, NO. En el cual se marcara

**SI:** Cuando cumple con la actividad que describe el ítem

**NO:** Cuando no cumple con la actividad que se describe en los ítems

**III) Contenido:**

ACTIVIDADES	SI	NO	OBSERVACION
1. Al sentarse tiene la espalda alineada			
2. Evita sentarse al borde del asiento			
3. Su postura es correcta en asientos duros			
4. Su postura es correcta en sillas sin espaldar			
5. Al estar sentado mantiene posturas inclinada hacia atrás			
6. Al recoger algún objeto flexiona las rodillas			

7. Al cargar objetos lo levanta hasta la altura de su pecho.			
8. Al estar parado pone un pie más adelante que Otro			
9. Al estar de pie mantiene posturas recta			
10. Al estar de pie mantiene posturas con jorobas			
11. Usa mochilas con ruedas			
12. Usa mochilas con espaldar			
13. Usa mochila tipo morral			
14. Usa carteras			
15. Esta incomodo al cargar la mochila			
16. Tiene postura correcta al cargar su mochila			
17. Escribe con la mano izquierda			
18. Esta cómodo en la carpeta de estudio			
19. Cambia seguido de posición en hora de estudio			
20. La carpeta está adaptada a su tamaño			

ANEXO 4  
CONFIABILIDAD DEL ALFA DE  
CROBANCH

**Escala: ALL VARIABLES**

**Resumen de procesamiento de  
casos**

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de  
fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,722	20



**Anexo 5:**

**LIBRO DE CÓDIGOS DE CONOCIMIENTO DE ERGONOMIA.**

<b>Preguntas</b>	<b>Respuesta correcta (1)</b>	<b>Respuesta incorrecta (0)</b>
<b>1</b>	<b>A</b>	<b>BC</b>
<b>2</b>	<b>A</b>	<b>BC</b>
<b>3</b>	<b>B</b>	<b>AC</b>
<b>4</b>	<b>A</b>	<b>BC</b>
<b>5</b>	<b>B</b>	<b>AC</b>
<b>6</b>	<b>C</b>	<b>AB</b>
<b>7</b>	<b>A</b>	<b>BC</b>
<b>8</b>	<b>C</b>	<b>AB</b>
<b>9</b>	<b>A</b>	<b>BC</b>
<b>10</b>	<b>B</b>	<b>AC</b>
<b>11</b>	<b>A</b>	<b>BC</b>
<b>12</b>	<b>C</b>	<b>AB</b>
<b>13</b>	<b>B</b>	<b>AC</b>
<b>14</b>	<b>C</b>	<b>AB</b>
<b>15</b>	<b>B</b>	<b>AC</b>
<b>16</b>	<b>B</b>	<b>AC</b>
<b>17</b>	<b>B</b>	<b>AC</b>
<b>18</b>	<b>A</b>	<b>BC</b>
<b>19</b>	<b>A</b>	<b>BC</b>
<b>20</b>	<b>A</b>	<b>BC</b>

## Anexo 6

### Informe de opinión de expertos del instrumento de investigación de la encuesta.

<b>ANEXO N° 6</b>						
Resumen de los Expertos sobre Nivel de conocimiento de Primeros Auxilios						
INDICADORES	VALORES DE JUECES					PROMEDIO
	J1	J2	J3	J4	J5	J1+J2+J3+J4+J5
CLARIDAD	80%	75%	80%	85%	78%	79.6%
OBJETIVIDAD	80%	75%	80%	85%	78%	79.6%
PERTINENCIA	80%	75%	80%	85%	78%	79.6%
ACTUALIDAD	80%	75%	80%	85%	78%	79.6%
ORGANIZACIÓN	80%	75%	80%	85%	78%	79.6%
SUFICIENCIA	80%	75%	80%	85%	78%	79.6%
INTENCIONALIDAD	80%	75%	80%	85%	78%	79.6%
CONSISTENCIA	80%	75%	80%	85%	78%	79.6%
COHERENCIA	80%	75%	80%	85%	78%	79.6%
METODOLOGÍA	80%	75%	80%	85%	78%	79.6%
<b>TOTAL</b>						796%
PROMEDIO TOTAL						79.6%

## Anexo 7

### Informe de opinión de expertos del instrumento de investigación de la lista de cotejo.

<b>ANEXO N° 7</b>						
Resumen de los Expertos sobre Prácticas de Primeros Auxilios						
INDICADORES	VALORES DE JUECES					PROMEDIO
	J1	J2	J3	J4	J5	J1+J2+J3+J4+J5
CLARIDAD	80%	%75	85%	80%	78%	79.6%
OBJETIVIDAD	80%	%75	85%	80%	78%	79.6%
PERTINENCIA	80%	%75	85%	80%	78%	79.6%
ACTUALIDAD	80%	%70	85%	80%	78%	78.6%
ORGANIZACIÓN	80%	%75	85%	80%	78%	79.6%
SUFICIENCIA	80%	%70	85%	80%	78%	79.6%
INTENCIONALIDAD	80%	%75	85%	80%	78%	79.6%
CONSISTENCIA	80%	%75	85%	80%	78%	79.6%
COHERENCIA	80%	%75	85%	80%	78%	79.6%
METODOLOGÍA	80%	%75	85%	80%	78%	79.6%
<b>TOTAL</b>						795%
<b>PROMEDIO TOTAL</b>						79.5%

## Anexo 8

### HOJA DE INFORMACIÓN Y CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

**Institución** : Universidad César Vallejo- campus Lima Este.

**Investigador/a** : Patricia Lucero Pascual Saravia

**Título del Proyecto** : Conocimiento y prácticas de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria de la institución educativa, N°108 Santa Rosa de Quives, Santa Anita, 2018.

#### **¿De qué se trata el proyecto?**

El estudio de investigación tuvo como objetivo Determinar cuál es la relación entre el nivel conocimientos y prácticas de ergonomía en los escolares del 6to grado de primaria de la I.E N°108 Santa Rosa de Quives, Santa Anita, 2018.

#### **¿Quiénes pueden participar en el estudio?**

Pueden participar todas las madres de los niños matriculados en el centro educativo, pero sobretodo que voluntariamente acepten su participación, sin obligación.

#### **¿Qué se pediría que haga si acepta su participación?**

Si acepta su participación en el estudio se le pedio que firmen una hoja dando su consentimiento informado.

#### **¿Existen riesgos en la participación?**

Su participación es anónima y no sufrirá ningún tipo de riesgo.

#### **¿Existe algún beneficio por su participación?**

Con su participación colaboro a que se desarrolle el estudio de investigación y que los resultados contribuyan en la pedagogía de la institución educativa con respecto al tema.

## **Confidencialidad**

La información que usted proporcione es absolutamente confidencial y anónima; solo será de uso de las personas que hacen el estudio.

## **¿A quién acudo si tengo alguna pregunta o inquietud?**

De tener alguna duda o inquietud con respecto a la investigación puede comunicarse con el autor de la investigación, el estudiante de X ciclo Patricia Pascual Saravia; y también pueden comunicarse con el asesor encargado de la investigación, Mg. María Angélica, De la cruz Ruiz, de lo contrario a la Coordinación General de la Escuela Académico Profesional de Enfermería de la Universidad César Vallejo campus Lima Este.

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo \_\_\_\_\_ identificado con DNI \_\_\_\_\_; acepto participar libremente en la aplicación del cuestionario y prácticas preventivas, previa orientación por parte del investigador, a sabiendas que la aplicación del cuestionario no perjudicará en ningún aspecto en mi bienestar y que los resultados obtenidos mejorarán mi calidad de vida.

**Fecha:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del investigador

\_\_\_\_\_  
Firma del Participante

## Anexo 9

### Juicio de Expertos



#### INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

##### I. DATOS GENERALES:

- I.1. Apellidos y nombres del informante: Dr./Mg.: VILLANUEVA GASTELU, RAÚL
- I.2. Cargo e Institución donde labora: DTC/UCV
- I.3. Especialidad del experto: ESTADÍSTICO
- I.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: \_\_\_\_\_
- I.5. Autor del instrumento: \_\_\_\_\_

##### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				75%	
OBJETIVIDAD	Esta expresado de manera coherente y lógica				75%	
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación.				75%	
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de mejora				70%	
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.				75%	
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.				70%	
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación				75%	
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se esta investigando.				75%	
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento				75%	
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.				75%	
<b>PROMEDIO DE VALORACIÓN</b>					<b>74%</b>	

ITEMS DE LA PRIMERA VARIABLE

ITEM N°	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE	OBSERVACIONES
01	✓			
02	✓			
03	✓			
04	✓			
05	✓			
06	✓			
07	✓			
08	✓			
09	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			
16	✓			
17	✓			
18	✓			
19	✓			
20	✓			

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

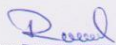
¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?

Instrumento aplicable después de algunas correcciones:

IV. PROMEDIO DEVALORACION:

75%

San Juan de Lurigancho, 20 de 11 del 2017

  
Firma de experto informante  
DNI: 06681914



**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES:**

- I.1. Apellidos y nombres del informante: Dr./Mg.: VILLANUEVA GASTELU, RAÚL
- I.2. Cargo e Institución donde labora: DTC/UCV
- I.3. Especialidad del experto: ESTADÍSTICO
- I.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: \_\_\_\_\_
- I.5. Autor del instrumento: \_\_\_\_\_

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelent e 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				75%	
OBJETIVIDAD	Esta expresado de manera coherente y lógica				75%	
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación.				75%	
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de mejora				70%	
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.				75%	
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.				70%	
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación				75%	
CONSISTENCIA	Considera que los items utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se esta investigando.				75%	
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento				75%	
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.				75%	
PROMEDIO DE VALORACIÓN					74%	

ITEMS DE LA PRIMERA VARIABLE

ITEM N°	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE	OBSERVACIONES
01	✓			
02	✓			
03	✓			
04	✓			
05	✓			
06	✓			
07	✓			
08	✓			
09	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			
16	✓			
17	✓			
18	✓			
19	✓			
20	✓			
21	✓			

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?

..... *Instrumento aplicable* .....

IV. PROMEDIO DEVALORACION:

*74%*

San Juan de Lurigancho, *20* de *11* del 2017

*Rued*  
.....  
Firma de experto informante  
DNI: *06681914* .....

**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES:**

- I.1. Apellidos y nombres del informante: Dr./Mg.: Adhino Aquino  
 I.2. Cargo e Institución donde labora: Doc. Inv.  
 I.3. Especialidad del experto: BAC  
 I.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: \_\_\_\_\_  
 I.5. Autor del instrumento: \_\_\_\_\_

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				80	
OBJETIVIDAD	Esta expresado de manera coherente y lógica				80	
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación.				70	
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de mejora				70	
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.				71	
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.				70	
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación				80	
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se esta investigando.				71	
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento				70	
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.				70	
PROMEDIO DE VALORACIÓN					70	

**ITEMS DE LA PRIMERA VARIABLE**

ITEM N°	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE	OBSERVACIONES
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				

**III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:**

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?

.....  
.....

**IV. PROMEDIO DE VALORACION:**

80

San Juan de Lurigancho, 30 de 11 del 2017



Firma de experto informante  
DNI: ...0.7744062.....

**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES:**

- I.1. Apellidos y nombres del informante: Dr./Mg.: Dr. Loura Luz Plazo Huamán,  
 I.2. Cargo e Institución donde labora: Responsable del Servicio de Emergencia.  
 I.3. Especialidad del experto: Salud Pública  
 I.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: \_\_\_\_\_  
 I.5. Autor del instrumento: \_\_\_\_\_

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					✓
OBJETIVIDAD	Esta expresado de manera coherente y lógica					✓
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación.					✓
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de mejora					✓
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.					✓
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.					✓
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación					✓
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se esta investigando.					✓
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento					✓
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.					✓
PROMEDIO DE VALORACIÓN						85%

**ITEMS DE LA PRIMERA VARIABLE**

ITEM N°	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE	OBSERVACIONES
01	/			
02	/			
03	/			
04	/			
05	/			
06	/			
07	/			
08	/			
09	/			
10	/			
11	/			
12	/			
13	/			
14	/			
15	/			
16	/			
17	/			
18	/			
19	/			
20	/			
21				

**III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:**

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?

.....  
 .....

**IV. PROMEDIO DEVALORACION:**

85%

San Juan de Lurigancho, 5 de 12 del 2017



Lic. SONZA LUZ ELINDA HUAMAN  
 RESPONSABLE ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD  
 C.E.P. 37343

Firma de experto informante  
 DNI: 40179043

**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES:**

- I.1. Apellidos y nombres del informante: Dr./Mg.: Lic. Esp. Salud Pública Judith Callañaupa  
 I.2. Cargo e Institución donde labora: Eng. Responsable de tbc  
 I.3. Especialidad del experto: Salud pública  
 I.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: \_\_\_\_\_  
 I.5. Autor del instrumento: \_\_\_\_\_

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelent e 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				78%	
OBJETIVIDAD	Esta expresado de manera coherente y lógica				78%	
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación.				78%	
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de mejora				78%	
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.				78%	
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.				78%	
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación				78%	
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se esta investigando.				78%	
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento				78%	
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.				78%	
PROMEDIO DE VALORACIÓN					78%	

**ITEMS DE LA PRIMERA VARIABLE**

ITEM N°	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE	OBSERVACIONES
01	/			
02	/			
03	/			
04	/			
05	/			
06	/			
07	/			
08	/			
09	/			
10	/			
11	/			
12	/			
13	/			
14	/			
15	/			
16	/			
17	/			
18	/			
19	/			
20	/			
21	/			

**III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:**

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?

solo redacción

**IV. PROMEDIO DEVALORACION:**

78%

San Juan de Lurigancho, 6 de 12 del 2017



C.S. SAN FERNANDO  
Uc. JUDITH CALLANAUPA MESCCO  
C.E.P. 063870  
RESP DE ESNPCT

Firma de experto informante  
DNI: 79422360



**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES:**

- I.1. Apellidos y nombres del informante: Dr./Mg.: Uchuya Chávez, Edgardo Manuel  
 I.2. Cargo e Institución donde labora: CSMI Piedra Liza  
 I.3. Especialidad del experto: Magister en Gestión de los Servicios de la Salud. Especialista en Salud Familiar y Comunitaria.  
 I.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: \_\_\_\_\_  
 I.5. Autor del instrumento: \_\_\_\_\_

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelent e 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				80	
OBJETIVIDAD	Esta expresado de manera coherente y lógica				80	
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación.				80	
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de mejora				80	
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.				80	
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.				80	
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación				80	
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se esta investigando.				80	
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento				80	
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.				80	
PROMEDIO DE VALORACIÓN					80	



**ITEMS DE LA PRIMERA VARIABLE**

ITEM N°	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE	OBSERVACIONES
01	✓			
02	✓			
03	✓			
04	✓			
05	✓			
06	✓			
07	✓			
08	✓			
09	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			
16	✓			
17	✓			
18	✓			
19	✓			
20	✓			
21	✓			

**III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:**

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?

.....  
 .....

**IV. PROMEDIO DEVALORACION:**

80 %

San Juan de Lurigancho, 2 de 12 del 2017

  
 Edgardo Mamani Pachayá Chávez  
 Lic. Enfermería  
 C.E.P. 79609

Firma de experto informante  
 DNI: 43912582

Anexo 10  
Carta de Autorización



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"**

**CARTA DE APROBACIÓN DE INVESTIGADORES TESISISTAS**

*San Juan de Lurigancho, 01 de febrero de 2018*

**CARTA N° 024-2018-EAP ENF/UCV-LIMA ESTE**

**Lic.**

**Esmeralda Tolentino Escobar**


**Directora de la Institución Educativa N°108 Santa Rosa de Quives**

*De mi mayor consideración:*


*La que suscribe, Mg. María Angélica De La Cruz Ruiz, Directora de la Escuela Profesional de Enfermería de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad César Vallejo Lima Este, tiene el agrado de informar que el Proyecto de Investigación titulado "Conocimiento y prácticas de ergonomía en escolares de 6to grado de primaria, institución educativa N°108 Santa Rosa de Quives, Santa Anita, 2018." a ejecutar por nuestra estudiante del X ciclo Pascual Saravia, Patricia Lucero, ha sido **APROBADO**, por nuestra Escuela de Enfermería.*

*Atentamente*

13/02/18.



*Mg. María Angélica De La Cruz Ruiz*  
Directora EP Enfermería  
UCV- Campus Lima Este




*Lic. Esmeralda Tolentino Escobar*  
DIRECTORA

Somos la universidad de los  
que quieren salir adelante.



# Anexo 11

## Porcentaje Turnitin

 **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE ENFERMERIA**

"CONOCIMIENTO Y PRACTICAS DE ERGONOMIA EN ESCOLARES DE 6TO GRADO DE PRIMARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°108 SANTA ROSA DE QUIVES, SANTA ANITA, 2018"

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE: LICENCIADO EN ENFERMERÍA**

**AUTORA**  
PATRICIA LUCERO PASCUAL SARAVIA

**ASESORA**  
MG. MARIA ANGELICA DE LA CRUZ RUIZ

**LÍNEA DE INVESTIGACION**  
PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN DE SALUD

**LIMA-PERU**  
2018

**Match Overview**

**24%**

1	Submitted to Universid... Student Paper	4%
2	cybertesis.unsm.edu... Internet Source	3%
3	repositorio.ucv.edu.pe Internet Source	3%
4	Submitted to Universid... Student Paper	2%
5	repositorio.upse.edu.e... Internet Source	1%
6	Submitted to Universid... Student Paper	1%
7	atenea.lasalle.edu.co Internet Source	1%
8	riull.uil.es Internet Source	1%
9	www.slideshare.net Internet Source	1%
10	prezi.com	<1%