



FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE USO ADECUADO DE LA MOCHILA EN ESCOLARES, LIMA 2020

Línea de Investigación: Salud pública

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica en la
Especialidad de Terapia Física y Rehabilitación

Autora:

Chavez Godoy, Karen Pilar

Asesor:

Mauricio Vílchez, César Raúl
(ORCID: 0000-0002-8052-5434)

Jurados:

Bravo Cucci, Sergio David
Correa Moran, Pedro Martin
Quezada Ponte, Elisa

Lima – Perú

2023

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE USO ADECUADO DE LA MOCHILA EN
ESCOLARES, LIMA 2020”**

Dedicatoria

Dedico mi tesis a mis padres, por brindarme su amor y apoyo incondicional. Y, a mis hermanas, por siempre alentarme y acompañarme en este camino.

Agradecimientos

Agradezco a Dios, por ser mi fortaleza y haberme bendecido con salud para alcanzar cada una de mis metas.

Agradezco a mis padres y hermanas por siempre estar conmigo durante cada escalón de mi vida y enseñarme que juntos podemos vencer cualquier adversidad.

A mi hermano Jagger, por su compañía durante las noches de estudio e investigación.

A mi asesor César Mauricio, por su ayuda, orientación y guía, durante todo el proceso de la elaboración de mi tesis.

A mis profesores, por su enseñanza y sus conocimientos compartidos durante mi etapa universitaria.

ÍNDICE

Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. Introducción.....	1
1.1. Descripción y formulación del problema.....	2
1.2. Antecedentes.....	4
1.3. Objetivos.....	11
1.3.1. Objetivo General.....	11
1.3.2. Objetivo Específicos.....	11
1.4. Justificación.....	12
II. Marco teórico.....	14
2.1. Bases teóricas sobre la base de investigación.....	14
III. Método	23
3.1. Tipo de Investigación.....	23
3.2. Ámbito temporal y espacial.....	23
3.3. Variables	23
3.4. Población y muestra.....	26
3.5. Instrumentos	27
3.6. Procedimientos.....	27
3.7. Análisis de datos.....	28
3.8. Consideraciones éticas.....	28
IV. Resultados.....	29
V. Discusión de resultados.....	36
VI. Conclusiones.....	38
VII. Recomendaciones.....	39

VIII.	Referencias.....	40
IX.	Anexos.....	45

Resumen

La presente tesis tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en escolares adolescentes del 1er y 2do año, turno tarde, de la Institución Educativa 7054". La metodología que se ha utilizado es de tipo descriptivo, transversal, y observacional. La muestra estuvo conformada por 159 escolares adolescentes entre 11 y 14 años. El instrumento que se utilizó para la recopilación de datos fue un cuestionario validado del uso de la mochila que mide los datos de la mochila del escolar, conformado por 10 ítems, que evalúa 4 dimensiones: forma de transportar la mochila, tiempo y distribución de carga, y riesgos posturales ante un uso inadecuado. Todos los datos se registraron en el programa Microsoft Office Excel 2013. Posterior a ello, se analizaron los resultados utilizando la escala de Likert. De acuerdo con los resultados, se determina que, del total de escolares adolescentes, el 43% presenta un nivel adecuado y el 57 % siendo más de la mitad, presenta un nivel inadecuado. En cuanto a las dimensiones, el 87% de los escolares presenta un nivel adecuado respecto a la forma de transportar la mochila y la dimensión con menor porcentaje corresponde a la distribución de carga, alcanzando un 9%. Concluyendo, que el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año de secundaria de la Institución Educativa 7054, solo el 43% conoce la manera adecuada de portar la mochila.

Palabras clave: nivel de conocimiento, mochila escolar, uso adecuado de la mochila

Abstract

The objective of this thesis was to determine the level of knowledge about the proper use of the backpack in adolescent schoolchildren of the 1st and 2nd year ,late shift, of the Educational Institution 7054. The methodology that has been used is descriptive, cross-sectional, observational. The sample consisted of 159 adolescent schoolchildren between 11 and 14 years of age. The instrument used for data collection was a validated questionnaire, on the use of the backpack that measures the data of the school backpack, made up of 10 items, which evaluates 4 dimensions: way of carrying the backpack, time and load distribution, and postural risks in the event of improper use. All data was recorded in the Microsoft Office Excel 2013 program. After that, the results were analyzed using the Likert scale. According to the results, it is determined that of the total number of adolescent schoolchildren, 43% have an adequate level and 57%, being more than half, have an inadequate level. Regarding the dimensions, 87% of the students present an adequate level regarding the way of transporting the backpack and the dimension with the lowest percentage corresponds to the load distribution, reaching 9%. Concluding, that the level of knowledge about the proper use of the backpack in the adolescent schoolchildren of the first and second year of secondary school of the Educational Institution 7054, only 43% know the proper way to carry the backpack.

Keywords: Level of knowledge, school backpack, proper use of the backpack.

I. INTRODUCCIÓN

Durante la etapa escolar, los alumnos utilizan la mochila como un medio de transporte para llevar sus útiles escolares. El tipo de mochila, la forma de transportarlo, así como su uso inadecuado va a influenciar en las curvaturas de la columna vertebral. (Pizarro, 2016).

Los escolares al intentar compensar el peso excesivo de la mochila, optan por posturas nocivas como encorvarse hacia adelante, arquear la espalda e inclinarse hacia un lado, ocasionado un inadecuado alineamiento postural. Un gran número de escolares experimentan dolor a temprana edad, debido al peso excesivo de la mochila. La conciencia sobre la carga adecuada, así como la forma de uso es de gran importancia para reducir las complicaciones músculoesqueléticas. (Nole y Torres, 2019)

De acuerdo a los estudios investigados a nivel nacional e internacional no se ha encontrado un estudio que enfoque en un ámbito preventivo donde se investigue si los escolares están informados respecto al tema expuesto. Es por ello, que el propósito del presente estudio es determinar el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en escolares adolescentes de la Institución Educativa 7054 en el distrito de Villa María del Triunfo, y así poder aportar un poco más sobre la prevención, para que los alumnos puedan ampliar su fuente de información respecto al uso adecuado de la mochila y tomen conciencia sobre los riesgos posturales que puede ocasionar su uso inadecuado, y así evitar y/o reducir complicaciones músculoesqueléticas en algún futuro.

1.1. Descripción y formulación del problema

El uso indebido de la mochila escolar, puede transformarse en un elemento perjudicial para la salud, más de la mitad de los menores que son derivados a tratamiento kinesiológico, llegan a consulta por problemas derivados al peso excesivo, como también desórdenes del equilibrio de las mochilas. (Colegio de Kinesiólogos de Buenos Aires, 2017). El manejo correcto de la mochila, así como el porcentaje de peso es de gran relevancia alrededor de todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud, refiere que el peso de la mochila no debe superar el 10%-15% del peso corporal del niño. (Saltos et al., 2019). Así mismo, numerosos países han establecido un porcentaje de peso máximo para el manejo de la mochila, la cual han seguido recomendaciones de entidades prestigiosas como Backpack Safety America, Backpack Safety Tips, American Physical Therapy Association, entre otros (Cajamarca, 2020).

En un estudio realizado por el colegio de Kinesiólogos de la provincia de Buenos Aires, refiere que en los últimos 10 años se ha registrado un aumento de lesiones de la columna vertebral, alteración de la postura y sobre todo dolor en la espalda, hombros y cuello. De acuerdo a los registros actualizados del Hospital Municipal Dr. Bernardo Houssay, el 50% de los niños que se atiende en el servicio de Ortopedia y Traumatología, cuando se evalúa la postura y la marcha junto con los elementos que transporta todos los días para ir al colegio, se observa las asimetrías y los desórdenes del equilibrio por el peso excesivo de la mochila escolar. (Colegio de Kinesiólogos de Buenos Aires, 2017).

A nivel nacional, se estima que al menos 3 de cada 10 escolares sufren lesiones de espalda por uso inadecuado de la mochila, esto es debido a que en Perú en comparación con otros países desarrollados, los padres de familia prestan poco interés por conocer, descartar y/o tratar alguna alteración postural de su hijo en un estadio inicial, algunos no la realizan por falta de medios económicos u otros no le dan importancia al tema. (Amancio, 2018). El peso

excesivo de la mochila, la forma de transportarla, y los malos hábitos posturales, son factores que pueden provocar alteraciones músculoesqueléticas de la columna.(Pizarro, 2016).

Por lo expuesto, nos enfrentamos con una problemática en nuestra sociedad, ya que por falta de conocimiento del escolar, de los padres, no contamos con ello a la hora de realizar la compra de la mochila o a la hora de transportar los materiales al colegio, adoptando hábitos posturales inadecuados (Pizarro, 2016).

Es por ello, que se decide realizar el estudio del nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares de la Institución Educativa 7054, la cual cuenta con dos niveles, primaria y secundaria; y ambos turnos, mañana y tarde. Dicha Institución se encuentra ubicado en el distrito de Villa María del Triunfo; este distrito es uno de los 43 que conforman la provincia de Lima, localizado en el departamento de Lima, Perú. Limitando al norte con el distrito de La Molina; al este, con Pachacamac y Lurín, al sur-este con Lurín; al sur-oeste, con Villa el Salvador y al oeste con San Juan de Miraflores.

Problema General: Haciéndonos la pregunta:

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila según las dimensiones del formato de evaluación, en los escolares adolescentes del primer y segundo año del nivel secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054?

Problemas Específicos:

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año del nivel secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, según la edad respectivamente?

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año del nivel secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, según el género?

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año del nivel secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, según el nivel de estudio?

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año del nivel secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, según la forma de transportar la mochila?

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año del nivel secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, según el tiempo que carga la mochila?

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año del nivel secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, según la distribución de carga?

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año del nivel secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, con respecto a riesgos posturales ante un uso inadecuado?

1.2. Antecedentes

Alsiddiky et al. (2019), en su artículo de investigación Evaluación de percepciones, conocimientos, y actitudes de los padres con respecto a las mochilas escolares y salud músculoesquelética relacionada, tuvo como objetivo evaluar las percepciones, conocimientos y actitudes de los padres con respecto a las mochilas escolares de sus hijos y la salud músculoesquelética relacionada. Su metodología tuvo un enfoque transversal. Para la recopilación de datos se utilizó un cuestionario validado dirigido a padres con hijos en edad escolar, que consistió en evaluar los siguientes factores: conciencia, conocimiento y actitud respecto a las mochilas escolares de sus hijos y los problemas relacionados con la salud músculoesquelética. Para el análisis estadístico se utilizó BM SPSS Statistics para Windows,

versión 21.0, y para la consistencia interna se calculó con el coeficiente α de Cronbach con un valor de $p < 0.05$ considerándose estadísticamente significativo. La muestra estuvo conformada por 616 padres incluidos 284 padres (46.1%) y 332 madres (53.89%). De acuerdo a los datos obtenidos, los resultados fueron los siguientes: 247 padres (87,3%) y 301 madres (90,9%) sabían que llevar mochilas pesadas puede producir problemas de espalda. Sin embargo, 105 padres (36,9%) y 107 madres (37,6%) sabían que el peso incorrecto de la mochila y la forma inadecuada puede impedir la alineación y el crecimiento normal de la columna y sólo 107 padres (37,6%) y 96 madres (28,9%) conocían el peso seguro recomendado de la mochila. Se concluye, que el conocimiento de los padres respecto al uso correcto y la consecuencia de llevar una mochila con peso excesivo aún es limitado y subóptimo, lo cual sería útil implementar sesiones educativas para mejorar el conocimiento y así reducir la prevalencia de problemas con la salud músculoesquelética relacionado con las mochilas escolares.

Kanani (2019) en su artículo de investigación, Asociación de trastornos músculoesqueléticos con el transporte de mochila entre adolescentes en edad escolar. El objetivo del estudio fue determinar la relación entre los estándares de mochila con trastornos músculoesqueléticos entre los estudiantes adolescentes. La metodología tuvo un diseño transversal y se llevó a cabo de octubre a diciembre del 2019. La muestra estuvo conformada por 159 estudiantes adolescentes de 12 a 18 años pertenecientes a cuatro escuelas, del nivel de educación secundaria y preparatoria de la ciudad de Pars Abad, Irán. Para la obtención de datos se utilizaron dos cuestionarios, Nórdico y de Cornell. Para el análisis estadístico, mediante chi-cuadrado y la prueba de regresión logística mediante el software SPSS 22. El valor de $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo. De acuerdo a los resultados obtenidos de la prueba de chi-cuadrado mostraron una diferencia significativa entre los dolores de hombro, espalda superior e inferior con la forma de llevar la mochila durante el último año académico y también se encontró diferencia significativa entre cómo colocar la papelería liviana y pesada en la

mochila. Se concluye, que existe una relación entre los estándares revisados para el uso de mochila con los trastornos músculoesqueléticos entre los adolescentes que asisten a la escuela, por lo que se sugiere enfocarse en incrementar el conocimiento de los adolescentes y sus padres sobre el uso adecuado de la mochila.

Nole y Torres (2019) en su estudio, Uso de la mochila escolar y su relación con el dolor de espalda en escolares de 4to y 5to de primaria de la IE 2003 Libertador José de San Martín. El objetivo de su estudio fue determinar la relación del uso de la mochila escolar y el dolor de espalda. La metodología de estudio tuvo un enfoque cuantitativo, observacional, correlacional, prospectivo, corte transversal. La muestra estuvo constituida por 135 alumnos escolares pertenecientes al 4° y 5° de primaria de la I.E N° 2003 Libertador José de San Martín. Se encontró que el 63% de los alumnos escolares utilizan la mochila de dos asas. Y el 37 % utiliza mochila de una asa. Los alumnos que utilizan las dos asas, con respecto a la edad, el 62.2 % representa a los escolares de 9 a 10 años y el 64.2% representa a la edad de 11 a 12 años. Con respecto al sexo, encontramos que la mayoría de los alumnos del sexo masculino utilizan las dos asas, representando el 71.4% y el 53% representa al sexo femenino. En cuanto al dolor, se encontró que los escolares que utilizan dos asas, el 87.1% presentó dolor, y los que utilizan una asa, el 62%. Con referencia a la intensidad de dolor, encontramos que la mayoría de los escolares que utilizan una asa, presentaron un dolor severo, representando el 48.4%, y la mayoría de los escolares que utilizan las dos asas, presentaron un dolor leve, representando el 43.2%. Para la ubicación del dolor, se encontró que la mayoría de los escolares que utilizan una asa, presentaron dolor en la zona lumbar 41.9% y la mayoría de los escolares que usan dos asas presentaron dolor en la zona cervical 50.0%. Con respecto al peso de la mochila, se encontró que ambos grupos de escolares presentan dolor de espalda, siendo el mayor porcentaje los que usan la mochila de forma inadecuada representando el 100% y los que utilizan de forma adecuada, el 71.2%. Se concluye que la zona de dolor predominante, fue la región cervical, que

representa a los escolares que utilizan una sola asa. Finalmente, se concluye que el peso excesivo estaría relacionado con el dolor de espalda en los alumnos escolares.

Amancio (2018) en su estudio, *La mochila y su relación con las alteraciones del raquis en el plano sagital en los escolares de 4to a 6to de primaria de la I.E William Sotillo de Bacigalupo Tacna*, Diciembre 2017. El objetivo de su estudio fue determinar la relación entre la mochila y las alteraciones del raquis en el plano sagital. Se utilizó el método hipotético, deductivo, descriptivo y correlacional, diseño no experimental, de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 123 alumnos de 4to a 6to de primaria de la Institución Educativa William Sotillo de Bacigalupo. El instrumento que se utilizó para recoger la información fue un cuestionario y ficha de observación, con una escala de Likert. De acuerdo con los resultados obtenidos, se observó que el 37.10% de los encuestados presentan un nivel adecuado con respecto a la variable mochila y un 62.60% un nivel inadecuado. Se observó también que el 30.89% de los encuestados presentan un nivel adecuado con respecto al peso de la mochila y un 69.11% un nivel inadecuado. Y por último, se evidencia que el 55.28% de los encuestados presentan alteración del raquis en el plano sagital y un 44.72% no presenta. Se concluye que la variable mochila, está relacionada directa y positivamente con la variable alteraciones del raquis en el plano sagital, según la correlación de Spearman de 0.671 representado este resultado como moderado con una significancia estadística de $p=0.001$ siendo menor que el 0.01. Por lo tanto, se acepta la hipótesis principal y se rechaza la hipótesis nula.

Pizarro (2016) en su trabajo de investigación, *Uso inadecuado de mochilas escolares y alteraciones de la columna vertebral en estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa San Juan Macías de la provincia del Callao, Perú*. El objetivo de su trabajo de investigación, fue determinar la asociación entre el uso inadecuado de la mochila escolar y las alteraciones posturales de la columna vertebral. La metodología de estudio que utilizó, fue un diseño transversal analítico. La muestra estuvo constituida por 105 escolares de nivel

secundario pertenecientes a Institución Educativa San Juan Macías de la provincia del Callao. El instrumento que se utilizó para la recolección de datos, fue un cuestionario simple sobre el uso de la mochila escolar y la forma de transporte, también se utilizó el test de Adams y una ficha de evaluación postural para analizar las alteraciones posturales. Así mismo, se evaluó el peso de cada estudiante y de sus respectivas mochilas. Para el análisis estadístico, se utilizaron las pruebas de chi cuadrado y t- student con un con un nivel de significancia de 5% para su uso. De acuerdo a los resultados, se evidencia que el 49% de los escolares usan incorrectamente la mochila escolar, y en cuanto a la alteración de la columna vertebral, se evidencia que el 55% presenta escoliosis. Se llegó a la conclusión que, existe asociación entre el uso inadecuado de la mochila escolar y la escoliosis, a diferencia de los que la usan correctamente ($p=0.001$) Sin embargo, no se encontró asociación entre el peso de la mochila y alguna alteración de la columna vertebral ($p<0.001$).

Venegas (2015) en su tesis, Alteraciones de la columna vertebral y tipos de bolsas escolares en estudiantes de 14 a 16 años en el colegio Saco Oliveros de Los Olivos, 2013. El objetivo de su tesis, fue determinar las alteraciones de columna vertebral en relación al tipo de bolsa escolar. La metodología del estudio fue observacional, descriptivo, de tipo transversal. La muestra estuvo conformada por 107 alumnos, entre 14 y 16 años pertenecientes al colegio Saco Oliveros del distrito de los Olivos. El instrumento que se utilizó para la obtención de datos, fue una ficha de evaluación dividida en 3 partes: datos del estudiante, tipo de bolsa escolar y la evaluación postural. Los datos fueron tabulados en el programa Excel 2010, agrupándose en tablas de contingencia y se usó la prueba de intervalo de confianza para el análisis estadístico. Se encontró que hubo mayor frecuencia de escoliosis en los escolares que usan morral 100% en comparación a los que usan mochila 93.3%. En cuanto a la hipercifosis se encontró mayor frecuencia en el sexo masculino 27,7% en comparación al sexo femenino 6,7%. En los escolares de 14 años de edad los que usan mochila presentaron mayor frecuencia

de hipercifosis 28.6% en comparación con los escolares que usan morral 0%, los escolares que llevan la mochila en un solo hombro presentaron mayor frecuencia de escoliosis 100% a diferencia de los que llevan en los dos hombros 89.5%, los escolares que llevan la mochila en los dos hombros presentan mayor frecuencia de hiperlordosis 63.2% en comparación en los que lo llevan en un solo hombro 31.2% y finalmente se encontró que los escolares que cargan un peso de 2,5 a 5 kilos presentan mayor frecuencia de escoliosis en los escolares que usan morral 100% a diferencia de los que usan la mochila 90.7%. Se llegó a la conclusión, que el uso del morral es un factor que contribuye a una mayor frecuencia de escoliosis y que la mochila influye en las alteraciones de la columna vertebral según como se lleve y cuanto peso se cargue en él.

Cajamarca (2020) en su tema de investigación: Análisis de la relación existente entre el dolor de espalda, los trastornos posturales y el manejo ergonómico de la mochila en el ambiente escolar, en adolescentes entre 16 y 18 años de la Unidad Educativa “FESVIP” en el período octubre 2019-febrero 2020. El objetivo de su tema de investigación, fue determinar la relación que existe entre el peso excesivo de la mochila, el dolor de espalda y trastornos posturales. La metodología que se utilizó en su estudio fue descriptivo, de corte transversal y correlacional. El tipo de instrumento que se empleó fue el cuestionario CUDESES, el test de flechas sagitales y el peso de cada estudiante así como el de sus mochilas. La muestra estuvo conformada por 160 estudiantes de bachillerato entre 16 y 18 años de la Unidad Educativa “FESVIP” ubicado en el sector de la Villa Flora-Quito. En los resultados, se obtuvo que el 79,4% presenta dolor de espalda al utilizar la mochila, de los cuales el 21,9% tiene una carga que sobrepasa el 15% del peso corporal. Mediante el test de flechas sagitales se obtuvo la presencia de alteraciones posturales que corresponde a un 7,5% para la rectificación dorsal y lumbar, y 36,9% para hiperlordosis. El 75.6% de los estudiantes cumplen la normativa de portar una mochila con un peso adecuado. Al correlacionar las variables, entre la relación del dolor

de espalda y el peso de la mochila no se obtuvo relación significativa siendo $p=0,166$. De igual manera, al asociar el peso de la mochila y las alteraciones posturales también se obtuvo un valor estadístico no significativo, siendo $p=0.515$. Se concluye, que el peso de la mochila no tiene relación directa con la aparición del dolor de espalda ni con la modificación de la postura ocasionando trastornos.

Salto et al. (2019) en su estudio Hábitos posturales y mochila escolar en estudiantes del Liceo Naval de Guayaquil. El objetivo de su estudio, fue conocer el uso de la mochila escolar, el peso de su carga que transporta y su relación con el dolor de espalda. La metodología de estudio fue observacional de tipo transversal. En cuanto al instrumento, se utilizó un cuestionario, basado en los estudios de Alberola López (2010). Mochilas escolares y dolor de espalda en la población infantil; del cual se eligieron 7 preguntas enfocadas a los hábitos escolares, y 1 pregunta sobre el dolor de espalda. Además se utilizó la báscula (Kenwell) para la toma del peso. La muestra lo conforma, 156 estudiantes de 11 a 14 años, que cursan los estudios de 8avo año de Educación General Básica Superior. El 52,56% corresponde a los varones y el 47,43% a las mujeres. De acuerdo a los resultados obtenidos, se evidencia que de los 156 estudiantes, 82 son varones y 74 mujeres. El peso promedio 49,48 kg y la moda es de 45 kg. El 56% se dirige al colegio en expreso; 98.71% transporta la mochila en ambos hombros; el promedio de peso de mochilas escolares en niñas es de 7,8kg y el de los varones de 8,5 kg. Los resultados nos muestra que el peso promedio es 49.48%, su mochila debería pesar entre 4.5kg a 6.7 kg. Y por último, el 66% considera que su mochila es pesada en el momento de transportarla y en la formación en las mañanas que tiene una duración de 15-20 minutos. Se concluye que existe un incremento del peso en la mochila escolar de 2 a 3 kg de más, lo cual no debería superar el 10-15% con relación al peso corporal. Se evidencia las posibles causas del dolor de espalda y posibles patologías con relación a la salud corporal.

Carbo et al. (2018) en su tema de investigación, Prevalencia y factores de riesgo de alteraciones músculoesqueléticas en jóvenes de 14 a 16 años que acuden a la Institución Educativa Manuel J. Calle del cantón la Troncal. Su trabajo de investigación tuvo como objetivo dar a conocer las alteraciones músculoesqueléticas que pueden presentar los jóvenes de 14 a 16 años. La metodología que se empleó fue de tipo descriptivo, de diseño no experimental con un enfoque cuantitativo. El instrumento que utilizaron fue el test postural y una encuesta. Se evaluó a 92 estudiantes pertenecientes a la Unidad Educativa Manuel J. Calle, en alumnos de edades de 14,15 y 16 años. Según los resultados, se pudo determinar que los factores de riesgo que estuvieron presente fueron el peso de la mochila y las posturas inadecuadas, también se observó que los jóvenes de 14 años son los más afectados, lo cual puede ser justificado por el desconocimiento de medidas preventivas .Se concluye, que los alumnos presentan una prevalencia alta en las alteraciones músculoesqueléticas, siendo el más predominante la escoliosis representado con un 66%.Y, el factor con más predominio fue el peso de la mochila representado con un 52 %.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Determinar el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila, según las dimensiones del formato de evaluación, en los escolares adolescentes del primer y segundo año de secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año de secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, según la edad respectivamente.

- Determinar el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año del turno tarde de la Institución Educativa 7054, según el nivel de estudio respectivamente.
- Determinar el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año de secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, según el género.
- Conocer el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año del turno tarde de la Institución Educativa 7054, con respecto a la forma de transportar la mochila.
- Identificar el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año del turno tarde de la Institución Educativa 7054, con respecto al tiempo que carga la mochila.
- Determinar el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año del turno tarde de la Institución Educativa 7054, con respecto a la distribución de la carga.
- Conocer el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año del turno tarde de la Institución Educativa 7054, con respecto a los riesgos posturales ante un uso inadecuado.

1.4. Justificación

El presente tema de investigación, es importante porque servirá para dar a conocer la forma apropiada de usar la mochila, siendo éste un material esencial durante la etapa escolar.

Los resultados de mi investigación serán útiles para preparar material de educación sobre el uso adecuado de la mochila, e implementar charlas dirigido a alumnos, docentes y

personal administrativo de la Institución Educativa, incluyendo también a los padres de familia, ya que muchas veces intervienen en la elección de la mochila.

También será de utilidad para concientizar los posibles riesgos posturales y prevenir complicaciones músculoesqueléticas en algún futuro.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre la investigación

2.1.1. Mochila

Según la Real Academia Española (RAE), define el término mochila, como bolsa de lona o de otro material resistente que provista de correas para ser cargada a la espalda.

De acuerdo a sus características, encontramos distintos tipos de mochila.

(Editor Material Escolar, 2017)

➤ Mochila Clásica: (Editor Material Escolar, 2017)

- Su estructura consiste en una bolsa grande con dos asas para colgar a los hombros.

- Dependiendo del modelo contará con uno o varios compartimentos para guardar los diferentes artículos escolares que se necesita en clase.

- Es regulable, de forma que se ajuste perfectamente a su altura y peso corporal del alumno.

➤ Mochila tipo morral: (Editor Material Escolar, 2017)

- Su característica principal es que, sólo lleva un asa y va atravesada sobre el pecho.

- Tiene menos capacidad y menos compartimentos que la mochila clásica, no obstante, es más perjudicial al soportar el peso, ya que recae únicamente sobre un hombro.

➤ Mochila tipo bolso: (Editor Material Escolar, 2017)

- Su estructura consiste en una bolsa grande, normalmente de diseño horizontal, que puede incluir varios compartimentos.

- Su característica principal es el asa larga que puede colgarse de cualquiera de los dos hombros.

- Al igual que el morral, no es recomendable para cargar mucho peso, ya que acumula toda la carga sobre un hombro.

2.1.1.1. Uso adecuado de la mochila escolar. La mochila forma parte del material esencial durante la etapa escolar, es por ello que se debe tener en cuenta ciertos aspectos básicos al elegir la mochila: En el estudio, Cuidado en el transporte de útiles escolares, nos indica la forma correcta de llevar la mochila (ISDe Sports Magazine - Revista de entrenamiento, 2013):

- La mochila debe tener un tamaño proporcionado a la altura del niño, con la parte posterior acolchada, con dos compartimientos separados, de modo de repartir mejor el peso.

- La base debe ser rígida y protegida para asegurar el reparto del peso.

- Los tirantes deben ser anchos, ergonómicos, acolchados y regulables.

- Utilizar ambas tiras de la mochila en los hombros.

- Ajustar las tiras de los hombros de tal forma que la mochila se amolde a la espalda del niño.

- Se sugieren tiras para ajustar la mochila a la cintura y al pecho, esto ayuda a distribuir el peso de la mochila de forma más uniforme.

- Colocar los elementos más pesados cerca de la espalda del niño, en la parte posterior de la mochila.

- Asegurarse de que todo lo que lleva en la mochila sea necesario para las actividades del día.

También, las Dras. Orellano E.M & Irizarry D, en su estudio, Uso de las Mochilas en las Escuelas, afirma de manera similar la forma correcta de utilizar la mochila (Programa de Terapia Ocupacional - Recinto de Ciencias Médicas, 2014):

- Usar ambos tirantes en los hombros y éstos deben ser acojinados y anchos ya que ayudan a distribuir la carga.

- Usar la correa de la cintura para lograr una mejor distribución del peso.

- Ajustar los tirantes de los hombros, de manera que descansa el fondo de la mochila en la pelvis, no más de 4cm debajo de la cintura.
- Los compartimientos múltiples ayudan a balancear la carga.
- Empacar materiales más pesados y planos en la parte de atrás de la mochila.
- Cargar solo lo necesario para el día.

De igual manera, La Academia Americana de Pediatría y la Asociación Americana de Cirujanos Ortopedistas, sugieren los siguientes lineamientos para escoger la mochila correcta para el escolar:(Acta Médica Grupo Ángeles, 2007)

- La mochila debe tener dos tirantes anchos y acojinados, ya que las correas estrechas pueden lastimar y encajarse en los hombros, causando dolor y restringiendo la circulación.
- Debe usarse ambos tirantes de la mochila ya que un solo tirante no distribuye el peso de manera correcta, llevando a una actitud escoliótica.
- Usar ambas correas firmemente ajustadas, procurando mantener la mochila unos 5 centímetros por sobre la cintura.
- La mochila debe tener acolchonamiento en su pared posterior ya que protege contra objetos puntiagudos que incrementan la incomodidad y la correcta distribución del peso.
- Usar una correa con soporte en las caderas, para las cargas más pesadas.
- Ordenar la mochila, colocando los útiles escolares más pesados cerca de la espalda, manteniéndola permanentemente ordenada.

2.1.1.2. Peso de la mochila. Según la Asociación Española de Pediatría, informa lo siguiente, que el peso de la mochila, no debe superar el 10 %-15% de su peso corporal del niño. El Dr. Rodríguez señala: “que hay que evitar que el niño cargue peso innecesario” (Asociación Española de Pediatría, 2014)

En su estudio, Cuidado en el transporte de útiles escolares, afirma de manera similar, que el porcentaje que debe cargar un niño no debe sobrepasar el 10% respecto a su peso corporal, esta cifra se basa en las recomendaciones realizadas por las siguientes organizaciones: Backpack Safety America, Backpack Safety Tips, American Physical Therapy Association, American Academy of Orthopedic Surgeons, American Academy of Pediatrics y Centers for Disease Control and Prevention. (ISDe Sports Magazine - Revista de entrenamiento,2013).

De igual manera, el Grupo de Trabajo Kinesiología: Mochilas, postura, marcha y dolor de espalda, de acuerdo a diversas publicaciones científicas, afirma que el peso de la mochila no debería superar el 10% del peso corporal del escolar, siempre y cuando se utilice ambos tirantes de la mochila, repartiendo así el peso entre ambos hombros. Refiere también que en algunos países se acepta un máximo de 15 % del peso corporal. (Sociedad Argentina de Pediatría, 2014)

Por otro lado, las Dras. Orellano E.M y Irizarry D, en su estudio, Uso de las Mochilas en las Escuelas, afirma de manera similar, que el peso adecuado de la mochila no debe pesar más del 15% del peso del escolar. (Programa de Terapia Ocupacional - Recinto de Ciencias Médicas, 2014)

2.1.2. Riesgos posturales del uso inadecuado de la mochila

2.1.2.1. Escoliosis. Es una deformidad caracterizada por una desviación o curva lateral de la columna vertebral, que afecta con mayor frecuencia la región dorsal, pero también puede verse afectada otras regiones de la columna. (Neumann, 2007, p. 294).

Una evaluación postural, acompañado del test de Adams, es la base para una sospecha de escoliosis. Al observar alguna asimetría, al evaluar al paciente, se indicará un examen radiográfico simple para confirmar si hay alguna alteración estructural y cuantificar la magnitud (Díaz et al., 2009)

En el estudio Actualización de la evaluación radiológica de escoliosis, refieren que valores menores a 10° se considera actitud escoliótica y para ser considerada escoliosis, la curva escoliótica debe tener una magnitud mayor de 10° en el plano coronal, lo cual se observa en una radiografía que es un pilar fundamental que permite valorar el tipo, la magnitud de la curva, según la escala de Cobb, se considera leve cuando la curvatura es menor a 20° , moderada entre $20-40^\circ$ y severa si excede los 50° . (Díaz et al., 2009)

La escoliosis puede ser funcional o estructural. La escoliosis funcional puede corregirse con la desviación activa de la postura, mientras que la escoliosis estructural es una deformidad fija que no se corrige por completo con una desviación activa de la postura. (Neumann, 2007, p. 296)

La escoliosis idiopática, es decir que no tiene causa u origen conocido, representa del 80% al 90% de los casos totales de escoliosis de tipo estructural, y el 10- 20% de los casos restantes, su origen es debido a afecciones neuromusculares, músculoesqueléticas o por anomalías congénitas. (Neumann, 2007, p. 296)

La curvatura escoliótica, se describe por la localización, dirección y el número de curvaturas fijas en el plano frontal de la columna vertebral. El patrón más típico de la escoliosis presenta una sola curva lateral con el vértice en la región de las vértebras torácicas T7-T9, pero muchos otros patrones comprenden una curva secundaria o compensatoria sobre todo en la columna lumbar. Para describir la dirección de la curva lateral primaria se define por el lado convexo de la deformidad lateral (Neumann, 2007, p. 296).

A medida que la curva aumenta, las apófisis espinosas de las vértebras afectadas suelen rotar hacia la concavidad de la curvatura, esto explica por qué aparece la giba costal en el lado convexo de la curvatura en el plano frontal. Con el giro de las vértebras, las costillas del lado de la concavidad dorsal se juntan y las costillas del lado de la convexidad se separan, por lo que suele haber asimetría de la caja torácica (Neumann, 2007, p. 296).

2.1.2.2. Cifosis. La cifosis postural, es el tipo de cifosis más frecuente y es el resultado de una mala postura. Suele aparecer durante la adolescencia, y puede ocurrir cuando los músculos y huesos se desarrollan de forma anormal durante su etapa de crecimiento, debido que adoptan posturas incorrectas (Serrano, 2019).

Se considera cifosis dorsal postural al incremento anormal de la curvatura fisiológica de la columna dorsal, lo cual se puede observar desde una vista lateral. Ésta será reductible cuando el evaluador realice la maniobra de autocorrección. Es frecuente en personas que se encuentren en una etapa de crecimiento (Amaya, 2017).

Ante una evaluación postural, se observa la presencia de una gibosidad en la columna dorsal, acompañado de proyección de la cabeza, antepulsión de hombros y protracción escapular. Para mantener el centro de gravedad, la persona compensará, lo cual llevará a un incremento de la curvatura lumbar y cervical, basculación pélvica hacia adelante, y reducida flexibilidad de la columna vertebral. Se considera cifosis dorsal estructurada, al incremento anormal e irreductible de la curvatura fisiológica de la columna dorsal en el plano sagital.

La Sociedad de Investigación de Escoliosis (Scoliosis Research Society) estableció valores para la curvatura cifótica normal entre 20° y 40° de ángulo de Cobb. Entre sus factores de riesgo se encuentra la carga de peso inadecuada, ergonomía deficiente, sobrepeso, antecedentes familiares, hiper movilidad articular. Ante una evaluación postural, se observa la presencia de una gibosidad en la columna dorsal y puede estar asociado a otros síntomas como dolor. Según los grados del ángulo de Cobb, se considera leve cuando es menor de 50° grados, moderada entre 50° y 60° grados y severa cuando es mayor de 60° grados. (Amaya,2017).

También en su estudio Evaluación postural y prevalencia de hipercifosis e hiperlordosis en estudiantes de enseñanza básica, hacen referencia a los grados de curvatura de cifosis, considerándose leve entre 40-49°, e hipercifosis a curvatura mayor a 50° (Brito- Hernández et al., 2018).

2.1.2.3. Hiperlordosis. Se define lordosis a la curvatura en el plano sagital, caracterizado por poseer concavidad posterior en los segmentos cervical y lumbar. Se considera lordosis normal a la curvatura que se encuentra dentro del parámetro e hiperlordosis cuando la curvatura lordótica es muy acentuada, siendo más frecuente en el segmento lumbar (Serrano, 2019).

Se considera hiperlordosis, cuando la curvatura lordosis es muy pronunciada, refiriéndose a un ángulo lordótico superior a 68° (Brito-Hernández et al., 2018).

En la Revista Chilena radiológica Vol. 15, N°3, en su estudio evaluación radiológica refiere que el rango de medición para el límite cefálico se considera a la plataforma inferior de T12 o superior de L1, y para el límite caudal, la plataforma inferior de L5 o superior de S1. Para este segmento, se considera normal al ángulo lordótico comprendido entre 25° - 60° , siendo mayor a nivel de las vértebras L4 y L5 (Díaz et al., 2009).

2.1.3. Pautas ergonómicas: (Asociación Española de Pediatría, 2018)

Según el Comité de Promoción de la Salud de la Asociación Española de Pediatría, recomienda algunos consejos para prevenir lesiones cuando se utiliza la mochila:

- a. El peso de la mochila no debe superar el 10-15% del peso corporal del niño.
- b. Es importante hacer una revisión de los útiles escolares que se necesitará para ese día, así el alumno no cargará peso innecesario en su mochila.
- c. Organizar los útiles escolares, de manera que los objetos más pesados estén situados en la parte inferior de la mochila.
- d. La mochila debe ser adecuada respecto al tamaño y peso del niño. La parte posterior de la mochila debe ser acolchada para un buen soporte de la espalda. Las correas deben ser anchas, regulables y acolchadas.

e. El peso debe repartirse en el centro de la espalda, a nivel de la cintura y pegado al cuerpo. Siempre se debe usar ambas asas en los hombros para evitar que un solo hombro se sobrecargue con todo el peso.

f. Es importante realizar actividad física, con el objetivo de tener una musculatura adecuada.

2.2. Escolares Adolescentes

Según la Real Academia Española (RAE) define el término escolar de la siguiente manera; alumno que asiste a la escuela para recibir la enseñanza obligatoria.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que el período de la adolescencia está comprendido entre los 10 y los 19 años de vida.

La Sociedad Americana de Salud y Medicina de la Adolescencia, lo clasifica en 3 fases: adolescencia inicial (10-14 años) adolescencia media (15-17 años) y adolescencia tardía (18-21 años) (Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria, 2017).

En este estudio hago énfasis en la fase adolescencia inicial, ya que, durante esta etapa, los niños suelen crecer más rápido (American Academy of Pediatrics, 2019). En la revista Kids Health, en el tema El crecimiento y su hijo de 13 a 18 años, refiere que el estirón está relacionado con esta fase y es diferente en cada adolescente ya que cada persona tiene su patrón de desarrollo. En gran medida, el crecimiento de la estatura está determinado por la genética. La mayoría de las mujeres, dan su estirón entre los 10-14 años dando inicio a la aceleración del crecimiento de la estatura, alcanzando su pico máximo aproximadamente 2 años después desde que ha iniciado el estirón. En el caso de los varones, la aceleración del crecimiento de la estatura se da entre los 12-15 años (Gavin et al., 2019).

2.3. Edad

Según la Real Academia Española (RAE) define el término edad de la siguiente manera; tiempo vivido por una persona expresado en años.

2.4. Género

Según la Real Academia Española (RAE) define el término género de la siguiente manera; grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendido este desde un punto de vista sociocultural, en lugar de exclusivamente biológico.

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es de tipo descriptivo, transversal, y observacional.

Descriptivo, porque se describió e interpretó la problemática del estudio a partir de los datos obtenidos. Transversal, porque la muestra se tomó en una fecha específica, sin seguimiento.

Observacional, porque se llevó a cabo la observación, recolección y registro de datos. No hay manipulación de variable, es decir, no hay intervención en el curso natural de éstos.

3.2. Ámbito temporal y espacial

El presente estudio se realizó virtualmente en el período del mes de Octubre del 2020, siendo la muestra de estudio los escolares adolescentes del primer y segundo año de secundaria, turno tarde, de la Institución Educativa 7054, ubicada en el distrito de Villa María del Triunfo.

3.3. Variables

Nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila.

Operalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Tipo de Variable	Dimensiones	Indicadores	Valor
<p>Nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila.</p>	<p>Uso adecuado de la mochila:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La estructura de la mochila, así como su forma correcta de utilizarlo. • Distribución de la carga. • El peso y el tamaño de la mochila debe ser de acuerdo al peso y tamaño del alumno. • Ante un uso inadecuado de la mochila, puede poner en riesgo la columna vertebral siendo 	<p>Cualitativa Ordinal</p>	<p>Tiempo de carga de la mochila</p> <p>Forma de transportar la mochila.</p>	<p>¿Qué medio de transporte usas para ir al colegio?</p> <p>¿Cuánto tiempo carga la mochila?</p> <p>¿Qué tipo de mochila tienes?</p> <p>¿De qué forma usas la mochila escolar?</p> <p>¿El peso de tu mochila es?</p>	<p>Caminando</p> <p>Auto/Bus</p> <p>Otro</p> <p>0-10'</p> <p>11'-20'</p> <p>21' a más</p> <p>Mochila</p> <p>Morral</p> <p>En un hombro</p> <p>En ambos hombros</p> <p>Atravesada o en el pecho</p> <p>1 a 2 kilos</p> <p>3 a 4 kilos</p> <p>5kilos a más</p>

	alterada las curvaturas fisiológicas.		Distribución de la carga	<p>¿Llevas todos tus cuadernos en tu mochila?</p> <p>¿Te sientes cansado(a) al llevar tu mochila?</p> <p>¿Alguna vez te ha dolido la espalda después de cargar la mochila?</p> <p>¿La mochila que llevas lo utilizas por debajo de la cintura?</p> <p>¿Te inclinas hacia adelante para soportar el peso de tu mochila?</p>	<p>Sí A veces No</p> <p>Sí A veces No</p> <p>Sí A veces No</p> <p>Sí A veces No</p> <p>Sí A veces No</p>
			Riesgos posturales ante un uso inadecuado		

Criterios de inclusión:

- Escolares adolescentes del primer y segundo año del nivel secundaria, turnos tarde, pertenecientes a la Institución Educativa 7054, ubicado en el distrito de Villa María del Triunfo.
- Las edades comprendidas entre 11 y 14 años.
- Escolares adolescentes del género masculino y femenino.

Criterios de exclusión:

- Escolares adolescentes que no cumplen con los criterios de inclusión.

3.4. Población y Muestra

- La población está conformada por 270 escolares, pertenecientes al primer y segundo año del nivel secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, ubicado en el distrito de Villa María del Triunfo de la provincia de Lima.
- El muestreo se hizo por conveniencia. Se estimó un tamaño de muestra obteniendo la información sobre los datos de la mochila del escolar en una sola fecha específica. La muestra está constituida por 159 escolares que cumplieron con los criterios de inclusión mencionados y que hayan aceptado participar de manera voluntaria en la presente investigación.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2(N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$N=270$$

$$Z=1.96(95\%)$$

$$p=0.05(5\%)$$

$$q=0.95$$

$$d=0.03$$

Obtenemos: $n=159$

3.5. Instrumento

Para la recolección de datos, se utilizó un instrumento validado de tipo cuestionario: Datos de la mochila del escolar.

Ficha técnica del instrumento validado:

Autora: Amancio Puelles, Andrea Antanue

Año de creación: 2018

Lugar de creación: Tacna-Perú

Tiempo de Aplicación: 15 minutos

Interpretación: Para determinar el nivel de conocimiento se utilizó la escala de Likert, basado en los siguientes rangos:

Adecuado (20-30)

Inadecuado (10-19)

El cuestionario está conformado por 10 ítems respecto a los datos de la mochila del escolar, de los cuales 5 ítems tienen como alternativas de respuesta los marcadores “sí” “a veces” y “no” y 5 ítems tienen como alternativas, la respuesta del ítem seleccionado.

3.6. Procedimientos

- Para poder llevarse a cabo el presente estudio, se solicitó el permiso al Director de la Institución Educativa 7054.

- Previa autorización del Director, se procedió a realizar el cuestionario a los 159 escolares, que cumplieron con los criterios de inclusión mencionados y que hayan aceptado de manera voluntaria participar en el estudio, después de haber leído el asentimiento informado, previo a la autorización del consentimiento informado.

- El cuestionario presenta las siguientes preguntas:

1. ¿Qué medio de transporte usas para ir al colegio?
2. ¿Cuánto tiempo carga la mochila?

3. ¿Qué tipo de mochila tienes?
4. ¿De qué forma usas la mochila escolar?
5. ¿El peso de tu mochila es?
6. ¿Llevas todos tus cuadernos y libros en la mochila?
7. ¿Te sientes cansado(a) al llevar tu mochila?
8. ¿Alguna vez te ha dolido la espalda después de cargar la mochila?
9. ¿La mochila que utilizas lo llevas por debajo de la cintura?
10. ¿Te inclinas hacia adelante para soportar el peso de tu mochila?

- Los materiales que se necesitó para realizar el cuestionario son los siguientes:

cuestionario y lapiceros.

- Se procedió a analizar estadísticamente los datos obtenidos.

3.7. Análisis de datos

La recolección de datos de la mochila del escolar se obtuvo mediante el instrumento de tipo cuestionario.

Los datos obtenidos se registraron y procesaron en el programa Microsoft Office Excel 2013, representado con tablas y porcentajes. Posterior a ello, se analizó los resultados con la escala de Likert y se interpretó con los rangos: Adecuado e Inadecuado.

3.8. Consideraciones éticas

Se redactó un documento para obtener la autorización del Director José Mendoza Munayco, y poder llevarse a cabo el presente estudio en la Institución Educativa 7054. El cuestionario que se utilizó fue virtual y de carácter anónimo. Participaron los alumnos del primer y segundo año del nivel secundaria, turno tarde que hayan aceptado de manera voluntaria después de haber leído el asentimiento informado, previa a la autorización del consentimiento informado, de manera que se cumple los principios de Autonomía y No Maleficencia.

IV. RESULTADOS

Tabla 1

Resultados respecto al nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila escolar.

Nivel	Frecuencia	%
Adecuado	69	43%
Inadecuado	90	57%
Total	159	100%

De acuerdo a los datos obtenidos, se puede observar, que de los 159 escolares, el 43% presenta un nivel adecuado y el 57% siendo más de la mitad, presenta un nivel inadecuado.

Intervalo de confianza para una proporción:

$$\bar{p} \pm Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

$$\bar{p}=0.43$$

$$Z_{\alpha/2}=1.96$$

$$n=159$$

Obtenemos: 0.3530; 0.5069= 35%;50%

Tabla 2

Resultados del nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila escolar respecto a la edad.

Nivel	Frecuencia 12 años	%	Frecuencia 13 años	%	Frecuencia 14 años	%
Adecuado	25	36%	40	50%	4	40%
Inadecuado	44	64%	40	50%	6	60%
Total	69	100%	80	100%	10	100%

De acuerdo a los datos obtenidos, se puede observar, que los escolares de 12 años, el 36% presenta un nivel adecuado y el 64% un nivel inadecuado. Los escolares de 13 años, el 50% presenta un nivel adecuado y el 50% un nivel inadecuado. Y, los escolares de 14 años, el 40% presenta un nivel adecuado y el 60% un nivel inadecuado.

Tabla 3

Resultados del nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila escolar respecto al género.

Nivel	Frecuencia femenino	%	Frecuencia masculino	%
Adecuado	34	37%	35	53%
Inadecuado	59	63%	31	47%
Total	93	100%	66	100%

De acuerdo a los datos obtenidos, se puede observar, que respecto al género masculino, el 53% presentan un nivel adecuado y el 47% un nivel inadecuado. Respecto al género femenino, el 37% presenta un nivel adecuado y el 63% un nivel inadecuado.

Tabla 4

Resultados del nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila escolar respecto al nivel de estudio.

Nivel	Frecuencia primer año	%	Frecuencia segundo año	%
Adecuado	26	36%	43	49%
Inadecuado	46	64%	44	51%
Total	72	100%	87	100%

De acuerdo a los datos obtenidos, se puede observar, que respecto al primer año, el 36% presenta un nivel adecuado y el 64% un nivel inadecuado. Respecto al segundo año, el 49% presenta un nivel adecuado y el 51%, un nivel inadecuado.

Tabla 5

Resultados del nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila escolar respecto a la forma de transportar la mochila.

Nivel	Forma de transportar la mochila	Frecuencia	%
Adecuado	En ambos hombros	138	87%
Inadecuado	En un hombro	21	13%
Total		159	100%

De acuerdo a los datos obtenidos, se puede observar, que respecto a la forma de transportar la mochila el 87% transporta la mochila en ambos hombros, presentando un nivel adecuado y el 13% transporta la mochila en un hombro, presentando un nivel inadecuado.

Tabla 6

Resultados del nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila escolar respecto al tiempo que carga la mochila.

Nivel	Tiempo que carga la mochila	Frecuencia	%
Adecuado	0-10'	40	25%
Inadecuado	11'-20'a más	119	75%
Total		159	100%

De acuerdo a los datos obtenidos, se puede observar, que respecto al tiempo que carga la mochila, el 25% carga de 0 a 10' presentando un nivel adecuado y el 75% carga de 11'-20'a más, presentando un nivel inadecuado.

Tabla 7

Resultados del nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila escolar respecto a la distribución de la carga.

Nivel	Distribución de carga	Frecuencia	%
Adecuado	No	11	7%
Inadecuado	A veces/Sí	148	93%
Total		159	100%

De acuerdo a los datos obtenidos, se puede observar que respecto a la dimensión distribución de carga, el 7% refiere que no carga todos sus útiles escolares en la mochila, sólo lo necesario, presentando un nivel adecuado y el 93% refiere que sí/a veces carga todos sus útiles escolares en la mochila, presentando un nivel inadecuado.

Tabla 8

Resultados del nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila escolar respecto a los riesgos posturales ante un uso inadecuado.

Nivel	Riesgos posturales ante un uso inadecuado	Frecuencia	%
Adecuado	No	42	26%
Inadecuado	Sí/A veces	117	74%

Total	159	100
--------------	-----	-----

De acuerdo a los datos obtenidos, se puede observar, que respecto a la postura que adopta al llevar la mochila, el 26% refiere que no se inclina hacia adelante, presentando un nivel adecuado y el 74% refiere que sí/ a veces, se inclina hacia adelante, presentando un nivel inadecuado.

Tabla 9

Resultados de los ítems

1.Medio de transporte	Frecuencia	Porcentaje
Auto/Bus	46	29%
Caminando	71	45%
Otro	42	26%
Total	159	100%
2.Tiempo que carga la mochila		
0 a 10'	40	25%
11' a 20 '	90	57%
21' a más	29	18%
Total	159	100%
3.Tipo de mochila		
Mochila	156	98%
Morrall	3	2%
Total	159	100%
4.Forma de uso de mochila		

En ambos hombros	138	87%
En un hombro	21	13%
Atravesando o en el pecho	0	0%
Total	159	100%
5. Peso de mochila		
1 a 2 kilos	51	32%
3 a 4 kilos	86	54%
5 kilos a más	22	14%
Total	159	100%
6.Llevas todos tus cuadernos y libros		
Sí	80	50%
A veces	68	43%
No	11	7%
Total	159	100%
7.Cansancio al llevar la mochila		
Sí	41	26%
A veces	103	65%
No	15	9%
Total	159	100%
8.Dolor después de cargar		
Sí	89	56%
A veces	47	30%
No	23	14%

Total	159	100%
9. Uso de mochila por debajo de la cintura		
Sí	34	21%
A veces	39	25%
No	86	44%
Total	159	100%
10. Inclinación hacia adelante para soportar el peso de la mochila	Frecuencia	Porcentaje
Sí	36	23%
A veces	81	51%
No	42	26%
Total	159	100%

De acuerdo a los datos más resaltantes, se puede observar en el ítem N°3 que el 98% de los escolares, su tipo de mochila presenta dos asas, pero en el ítem N°4 de acuerdo a la forma de usar la mochila, sólo el 87% lo transporta en ambos hombros.

Con respecto al ítem N°7, se puede observar que el 65% siendo más de la mitad de los escolares, refieren que a veces se sienten cansados al transportar su mochila, y el 26% refieren que sí.

Con respecto al ítem N°10, se puede observar que el 51%, siendo más de la mitad, refieren que a veces se inclinan hacia adelante para soportar el peso de su mochila y el 23% refieren que sí.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según los resultados del estudio que sostiene Amancio (2018) encontró que el 62% presenta un nivel inadecuado, asemejándose a los resultados de nuestro estudio con respecto al objetivo general, siendo éste, más de la mitad, representado con el 57%.

De lo contrario, Pizarro (2016) evidencia que el 49% de los escolares utilizan de manera inadecuada la mochila escolar, siendo menos de la mitad, lo cual no guarda relación con el resultado de nuestro estudio, ya que el hallazgo encontrado corresponde a un 57%.

Con respecto a la relación entre los objetivos específicos, según la dimensión forma de transportar la mochila, los hallazgos fueron que el 87% siendo la mayoría de los escolares, presentó un nivel adecuado transportando la mochila en ambos hombros, esto concuerda con el estudio, que sostiene Saltos et al. (2019) lo cual mencionan que el mayor porcentaje de su población representado con un 98,71% también transporta la mochila en ambos hombros.

De igual manera, los autores Nole y Torres (2019) en su estudio, encontraron que el 63% utiliza la mochila en ambos hombros, siendo también más de la mitad, lo cual es acorde con el resultado del presente estudio, ya que el hallazgo encontrado corresponde a un 87%.

Por otro lado, Nole y Torres (2019), mencionan que el 37% de los escolares, utilizan mochila de una asa, lo cual se asemeja al resultado del presente estudio, ya que se encontró que el 13% siendo también menos de la mitad de los escolares, transporta la mochila en un solo hombro.

Con respecto a la dimensión, según el tiempo de carga, considerando los parámetros entre 11' a más, el 75 % de los escolares, presenta un nivel inadecuado, esto guarda relación con el estudio de Saltos et al., (2019), quién menciona que el 66% considera que su mochila es pesada durante la formación en las mañanas, alcanzando un tiempo de carga entre 15'-20' minutos.

Por otra parte, se encontró que el 29%, utilizan como medio de transporte, auto/bus para dirigirse al colegio, esta cifra no se asemeja al porcentaje que menciona Saltos et al., (2019) lo cual menciona que el 56% siendo más de la mitad, se dirige en expreso (bus).

VI. CONCLUSIONES

- 6.1 Se concluye que el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año de secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, respecto al total, corresponde a un 43% del nivel adecuado.
- 6.2 Respecto al intervalo de confianza con un nivel de confianza al 95% , se halló $0.35 \leq p \leq 0.50$, lo cual se concluye que aproximadamente el 35% al 50% de los escolares tendrían un conocimiento adecuado de la mochila.
- 6.3 Respecto al nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila, entre ambos géneros, fue mínimo, siendo la diferencia de 16%.
- 6.4 Respecto al nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila, entre ambos niveles de estudio, fue mínimo, siendo la diferencia de 13% .
- 6.5 Respecto al nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila según las dimensiones del formato de evaluación, la dimensión con mayor porcentaje corresponde a la forma de transportar la mochila, alcanzando un 87% .
- 6.6 Respecto al nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila según las dimensiones del formato de evaluación, la dimensión con menor porcentaje corresponde a la distribución de la carga, alcanzando un 7% .

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda:

- 7.1 Utilizar ambos tirantes y distribuir de manera adecuada los útiles escolares en los compartimentos de la mochila, a fin de equilibrar el peso.
- 7.2 Implementar en las Instituciones Educativas, información sobre el uso adecuado de la mochila y pautas ergonómicas para que el alumno pueda adquirir esta información durante su etapa escolar.
- 7.3 Repartir a los alumnos, folletos y trípticos del tema expuesto, para que puedan compartir la información a sus padres.
- 7.4 Realizar más investigaciones en fisioterapia respecto a la atención primaria, enfatizando en temas preventivos, ya que los estudios que encontré para el presente estudio, hacen énfasis en relación a la variable mochila con dolor o alteraciones de la columna vertebral.
- 7.5 Considerar en futuras investigaciones, el peso corporal del alumno y mochila, para poder calcular con exactitud el 10-15% de manera individualizada.
- 7.6 Realizar campañas para que la población pueda conocer el campo del desempeño del fisioterapeuta desde un ámbito preventivo.

VIII. REFERENCIAS

- Aguilar, J. Sánchez, R. y García, N. (2007). Las mochilas en los escolares y su asociación con dolor de espalda. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 15(4), pp. 225-227. <https://pdfs.semanticscholar.org/c1c7/84d24a35c770e08a60bc0d1bdea9d63dc0b0.pdf>
- Alsiddiky, A., Alatassi, R., Alsaadouni, F., Bakerman, K., Awwad, W., Alenazi, A., Alsiddiqi, S. y Alyaseen H. (2019). Assessment of perceptions, knowledge, and attitudes of parents regarding children's schoolbags and related musculoskeletal health. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*. <https://link.springer.com/article/10.1186/s13018-019-1142-9>
- Amancio, A. (2018). *La mochila y su relación con las alteraciones del raquis en el plano sagital en los escolares de 4to a 6to de primaria de la I.E Willma Sotillo de Bacigalupo Tacna Diciembre 2017*. [Tesis de Pregrado, Universidad Privada de Tacna, Perú] Repositorio Institucional UPT. <http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/601/1/Amancio-Puellas-Andrea.pdf>.
- Amaya, K. (2017). *Hipermovilidad articular y severidad de la disquinesia escapular en cifosis dorsal postural Instituto Nacional de Rehabilitación Dra. Adriana Rebaza Flores Amistad Perú-Japón 2016*. [Tesis de Maestría en Medicina de Rehabilitación, Universidad San Martín de Porres, Lima-Perú.] Repositorio Institucional USMP. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/3376>
- Allen, Brittany., MD, FAAP. y Waterman, Helen. (2019). *Etapas de la Adolescencia*. American Academy of Pediatrics. <https://www.healthychildren.org/Spanish/ages-stages/teen/Paginas/Stages-of-Adolescence.aspx>

- Brito-Hernández, L., Espinoza-Navarro, O., Díaz-Gamboa, J. y Lizana, P. (2018). Evaluación Postural y Prevalencia de Hipercifosis e Hiperlordosis en Estudiantes de Enseñanza Básica. *International Journal of Morphology*, 36(1), pp. 290-296. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v36n1/0717-9502-ijmorphol-36-01-00290.pdf>
- Colegio de Kinesiólogos de la provincia de Buenos Aires (2017) Cada vez más niños con afecciones en la espalda por el uso indebido de mochilas. <https://autogestion.cokiba.org.ar/web/?q=node/569>
- Carbo, F. y Pardo, A. (2018). *Prevalencia y factores de riesgo de alteraciones músculoesqueléticas en jóvenes de 14 a 16 años que acuden a la Unidad Educativa Manuel J. Calle del cantón La Troncal -2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador]. Repositorio Institucional UCSG. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/11280/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-132.pdf>
- Cajamarca, M. (2020). *Análisis de la relación existente entre el dolor de espalda, los trastornos posturales y el manejo ergonómico de la mochila en el ambiente escolar, en adolescentes entre 16 y 18 años de la Unidad Educativa " FESVIP" en el periodo octubre 2019-febrero 2020*. [Tesis de pregrado, Universidad Central Del Ecuador] Repositorio UCE. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21116/1/T-UCE-0020-CDI-306.pdf>
- Cuidados en el transporte de útiles escolares (Marzo 2013) *Revista de entrenamiento*, 5(16). [.http://www.cienciasdelasalud.edu.ar/powerpoints/2013%20ISDE%20SPORTS%20MAGAZINE%20MOCHILA.pdf](http://www.cienciasdelasalud.edu.ar/powerpoints/2013%20ISDE%20SPORTS%20MAGAZINE%20MOCHILA.pdf)
- Díaz, J., Schröter C. y Schulz R. (2009). Actualización de la evaluación radiológica de la escoliosis, *Revista Chilena de Radiología*, 15(3), pp. 141-151.

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-993082009000300007

El crecimiento y su hijo de 13 a 18 años. (Junio 2019) *Kids Health para padres*

<https://kidshealth.org/es/parents/growth-13-to-18-esp.html>.

Etapas de la Adolescencia (12 de noviembre de 2015) *Revista Cuídate plus. La web de*

Prevención.<https://cuidateplus.marca.com/familia/adolescencia/diccionario/etapas-adolescencia.html>

Guemes-Hidalgo, M., Ceñal, M. y Hidalgo, M (2017). Desarrollo durante la adolescencia.

Aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria*, XXI(4).

<https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2017-06/desarrollo-durante-la-adolescencia-aspectos-fisicos-psicologicos-y-sociales/>

Kanani S. (2019). Association of Musculoskeletal Disorders with Backpack carrying among

school aged adolescents. *International Journal of Musculoskeletal Pain Prevention*.

https://www.researchgate.net/publication/347850620_Association_of_Musculoskeletal_Disorders_with_Backpack_carrying_among_school-aged_adolescents

La carga de la mochila escolar no debe superar el 15% del peso corporal. (6 de setiembre del

2018) Asociación Española de Pediatría. Revista

ABC.https://www.abc.es/familia/educacion/abci-vuelta-cole-2018-carga-mochila-escolar-no-debe-superar-15-por-ciento-peso-corporal-201809060225_noticia.html

Los distintos tipos de mochilas escolares (13 de junio de 2017) Editor material

escolar.<https://www.materialescolar.es/blog/los-distintos-tipos-de-mochilas-escolares/>

Neumann, A. (2007). Cinesiología del sistema músculoesquelético. Sección III, *Capítulo 9*

Esqueleto axial: Osteología y artrología (pp. 294-296).

- Nole, O. y Torres, L. (2019). *Uso de la mochila escolar y su relación con el dolor de espalda en escolares de 4° y 5° de primaria de la I.E N° 2003 Libertador José de San Martín, 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Norbert Wiener. Lima- Perú]. Repositorio Institucional Uwiener. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/2788/TESIS%20%20Nole%20Omar%20%20Torres%20Lizzet.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Orellano, M. y Irizarry, D. (s.f.). *Uso de las Mochilas en las Escuelas*, Recinto de Ciencias Médicas- Programa de Terapia Ocupacional, Universidad de Puerto Rico. <https://docplayer.es/11803013-Uso-de-las-mochilas-en-las-escuelas.html>
- Pizarro, R. (2016). *Uso Inadecuado de mochilas escolares y alteraciones de la columna vertebral en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa “San Juan Macías” de la Provincia Constitucional del Callao, Perú*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica Sedes Sapientiae, Lima-Perú] Repositorio Institucional Digital UCSS. https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/176/Pizarro_Rocio_tesis_bachiller_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Real Academia Española [RAE] (14 de marzo de 2022). Definición del término mochila. <https://dle.rae.es/mochila>
- Real Academia Española [RAE] (14 de marzo de 2022). Definición del término escolar. <https://dle.rae.es/escolar>.
- Recomendaciones de la AEP para la vuelta al colegio*. (28 de Agosto de 2014) Asociación Española de Pediatría. <https://www.aeped.es/noticias/recomendaciones-aep-vuelta-al-cole>
- Saltos, L., Morales, I., Saltos, E., Álvarez, A., Rendón, A. y Rojas, R. (2019). Hábitos posturales y mochila escolar en estudiantes del Liceo Naval de Guayaquil. Universidad de

Guayaquil.

<https://www.efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/view/1297/723>

Serrano, Y. (2019). *Dispositivo para el diagnóstico de desviaciones de la columna vertebral*,

[Tesis de pregrado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá-Colombia]

Repositorio

RIUD.

[http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/22358/1/SerranoNavarroYilber201](http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/22358/1/SerranoNavarroYilber2019.pdf)

[9.pdf](http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/22358/1/SerranoNavarroYilber2019.pdf)

Sociedad Argentina de Pediatría (s.f). Grupo de Trabajo Kinesiología: Mochilas, carritos, postura, marcha y dolor de espalda.

https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_mochilas-y_carritos_1574852505.pdf

Venegas, D. (2015). *Alteraciones de la columna vertebral y tipos de bolsas escolares en*

estudiantes de 14 a 16 años en el Colegio "Saco Oliveros" de los Olivos, Diciembre

2013. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú.]

Cybertesis Repositorio Institucional de tesis y trabajos de Titulación de la

UNMSM.[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/3969/Veneg](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/3969/Venegas_td.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[as_td.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/3969/Venegas_td.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Zona de Villa María del Triunfo - Lima Metropolitana (14 Marzo 2022). Observatorio Urbano.

<http://observatoriourbano.org.pe/project/zonas-de-vmt/>

IX. ANEXOS

Anexo A: Cuestionario

Grado y Sección:

Edad:

Cuestionario

Datos de la mochila del escolar

(Marque con una X su respuesta)

1. ¿Qué medio de transporte usas para ir al colegio?

- a) Caminando
- b) Auto/ Bus
- c) Otro

2. ¿Cuánto tiempo carga la mochila?

- a) 0 a 10'
- b) 11' a 20'
- c) 21' a más

3. ¿Qué tipo de mochila tienes?

- a) Mochila
- b) Morral

4. ¿De qué forma usas la mochila escolar?

- a) En un hombro
- b) En ambos hombros
- c) Atravesada o en el pecho

5. El peso de tu mochila es

- a) 1 a 2 kilos
- b) 3 a 4 kilos
- c) 5 kilos o más

6. ¿Llevas todos tus cuadernos y libros en la mochila?

- a) Sí
- b) A veces
- c) No

7. ¿Te sientes cansado(a) al llevar tu mochila?

- a) Sí
- b) A veces
- c) No

8. ¿Alguna vez te ha dolido la espalda después de cargar la mochila?

- a) Sí
- b) A veces
- c) No

9. ¿La mochila que utilizas lo llevas por debajo de la cintura?

- a) Sí
- b) A veces
- c) No

10. ¿Te inclinas hacia adelante para soportar el peso de tu mochila?

- a) Sí
- b) A veces
- c) No

Anexo B: Permiso a la Institución Educativa 7054

Solicito: Permiso para realizar trabajo de investigación

Mg. José Mendoza Munayco

Director de la Institución Educativa 7054

Yo, Karen Pilar Chávez Godoy, identificada con DNI 48504820, egresada de la Universidad Nacional Federico Villarreal, me dirijo a usted con el debido respeto para exponerle lo siguiente:

Que habiendo culminado la carrera de Terapia Física y Rehabilitación, me encuentro en proceso para optar el grado de título, el cual he realizado un trabajo de investigación que contiene un cuestionario respecto a datos de la mochila del escolar. Por ello, respetuosamente, solicito autorización para realizar el presente estudio de manera virtual, en el primer y segundo año de secundaria, turno tarde de dicha Institución.

Por lo expuesto, pueda acceder a mi solicitud.

Agradecida de antemano.

Lima, 20 de septiembre del 2021

Firma

Anexo C: Oficio N°1240-2021-OGGE-FTM-UNFV



Universidad Nacional
Federico Villarreal

Facultad de Tecnología Médica

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

****OFICINA DE GRADOS Y GESTIÓN DEL EGRESADO****

El Agustino, 07 de octubre de 2021

OFICIO N°1240-2021-OGGE-FTM-UNFV

Licenciado Especialista

JOSE ANTONIO MENDOZA MUNAYCO

Director de la Institución Educativa 7054 - Villa María del Triunfo.

Presente.

Es grato dirigimos a usted para expresarle nuestros cordiales saludos y a la vez presentarle a la señorita Egresada: **KAREN PILAR, CHAVEZ GODOY**; de la Especialidad de **TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**, de la Facultad de Tecnología Médica, de la Universidad Nacional Federico Villarreal; y actualmente viene elaborando su Tesis con el tema: **"NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO ADECUADO DE LA MOCHILA EN ESCOLARES ADOLESCENTES DEL PRIMER Y SEGUNDO AÑO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 7054 LIMA, 2020"**; por lo cual pedimos el permiso para que realice su investigación en su distinguida institución.

Por lo expuesto, solicito a usted tenga a bien autorizar a quien corresponda brindar las facilidades y logre concluir con el desarrollo de su Tesis.

Contando con su gentil atención, sea propicia la oportunidad para expresarle nuestra especial deferencia y estima personal.

Atentamente,



MALC./miriam
NT: 49483



LIC. Jose Antonio Mendoza Munayco
DIRECTOR

Jr. Río Chepén N° 290 – El Agustino
Teléfono: 7480888 – IP 8605 Telefax:
3621477

Anexo D: Consentimiento Informado

Consentimiento Informado para participar en Trabajo de Investigación

El presente trabajo de investigación está dirigido por Karen Chavez Godoy, egresada de la Universidad Nacional Federico Villarreal. El propósito del estudio es determinar el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila.

Estimado padre de familia:

Si usted autoriza a su hijo(a) a participar en el presente estudio, se le solicitará responder un cuestionario de 10 preguntas, respecto a datos de la mochila del escolar. Es de carácter anónimo, y el tiempo de aplicación será 15 minutos.

La información obtenida será únicamente utilizada para el presente estudio y no se utilizará para ningún otro propósito fuera de esta investigación.

Desde ya, le agradezco su participación.

Yo, padre/madre. Autorizo voluntariamente a mi hijo a participar en el presente estudio, dirigido por Karen Chavez Godoy, egresada de la Universidad Nacional Federico Villarreal. He sido informado sobre el propósito del trabajo de investigación y que los datos obtenidos no serán utilizados fuera de ello.

Firma

Anexo E: Asentimiento Informado

Asentimiento Informado para participar en el Trabajo de Investigación

Se entregará el presente asentimiento informado, ya que el participante está en su derecho de saber en qué consiste este cuestionario y su rol que cumple en él, si aceptara participar.

Estimado participante:

Le pido su apoyo para la realización del presente trabajo de investigación dirigido por Karen Chavez Godoy, egresada de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

La participación es de manera voluntaria, si usted accede a participar en este cuestionario, se le solicitará responder las siguientes preguntas respecto a datos de la mochila escolar, el tiempo de aplicación será 15 minutos.

La información obtenida será únicamente utilizada para el presente estudio y no se utilizará para ningún otro propósito fuera de ésta investigación.

Desde ya, le agradezco su participación.

Marque en el recuadro con una "X", si acepta participar en el presente estudio.

Acepto

Anexo F: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Operalización				Metodología
		Variable	Dimensiones	Indicadores	Valor	
<p>General:</p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila, según las dimensiones del formato de evaluación, en los escolares adolescentes del primer y segundo año del nivel secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054?</p> <p>Específicos:</p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los</p>	<p>General:</p> <p>Determinar el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila, según las dimensiones del formato de evaluación, en los escolares adolescentes del primer y segundo año de secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054.</p> <p>Específicos:</p> <p>Identificar el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los</p>	Nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila.	<p>Tiempo de carga de la mochila.</p> <p>Forma de transportar la mochila.</p>	<p>¿Qué medio de transporte usas para ir al colegio?</p> <p>¿Cuánto tiempo carga la mochila?</p> <p>¿Qué tipo de mochila tienes?</p> <p>¿De qué forma usas la mochila escolar?</p> <p>¿El peso de tu mochila es?</p>	<p>Caminando Auto/Bus Otro</p> <p>0-10' 11'-20' 21' a más</p> <p>Mochila Morral</p> <p>En un hombro En ambos hombros Atravesada o en el pecho</p> <p>1 a 2 kilos 3 a 4 kilos 5kilos a más</p>	<p>Tipo de investigación: Descriptivo, transversal, y observacional</p> <p>Población: 159 escolares adolescentes del primer y segundo año de secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054.</p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>

<p>escolares adolescentes del primer y segundo año del nivel secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, según la edad respectivamente? ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año del nivel secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, según el nivel de estudio? ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre</p>	<p>escolares adolescentes del primer y segundo año de secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054 según la edad respectivamente. Determinar el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año de secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054 según el nivel de estudio. Determinar el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la</p>		<p>Distribución de la carga</p> <p>Riesgos posturales ante un uso inadecuado</p>	<p>¿Llevas todos tus cuadernos y libros en la mochila? ¿Te sientes cansado al llevar la mochila? ¿Alguna vez te ha dolido la espalda después de cargar la mochila? ¿La mochila que utilizas lo llevas por debajo de la cintura? ¿Te inclinas hacia adelante para soportar el peso de tu mochila?</p>	<p>Sí A veces No</p> <p>Sí A veces No</p> <p>Sí A veces No</p> <p>Sí A veces No</p> <p>Sí A veces No</p>	<p>La presente investigación se realizó en la Institución Educativa 7054, ubicado en el distrito de Villa María del Triunfo de la provincia de Lima.</p>
--	--	--	--	--	--	--

<p>el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año del nivel secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, según el género?</p>	<p>mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año de secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054 según el género. Conocer el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares</p>					
<p>¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año del nivel secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, según la forma de transportar la mochila ?</p>	<p>escolares adolescentes del primer y segundo año de secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, con respecto a la forma de transportar la mochila. Identificar el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la</p>					
<p>¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre</p>	<p>uso adecuado de la</p>					

<p>el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año del nivel secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, según el tiempo que carga la mochila?</p>	<p>mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año de secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, con respecto al tiempo que carga la mochila.</p>					
<p>¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año del nivel secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, según la distribución de la carga?</p>	<p>Determinar el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año de secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, con respecto a la distribución de la carga. Conocer el nivel de conocimiento sobre</p>					

<p>¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año del nivel secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, con respecto a los riesgos posturales ante un uso inadecuado.?</p>	<p>el uso adecuado de la mochila en los escolares adolescentes del primer y segundo año de secundaria, turno tarde de la Institución Educativa 7054, con respecto a los riesgos posturales ante un uso inadecuado.</p>					
--	--	--	--	--	--	--