



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**  
*La Universidad Católica de Loja*

**FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**Higiene postural y prevención de lumbalgia en escolares**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

**MÉDICO**

**Autor:** León Calderón, Diego Paúl

**Directora:** Sarango Faican, Angelita Elizabeth

LOJA

2023



*Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NC-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>*

2023

## Aprobación del director del Trabajo de Titulación

Loja, 3 de Agosto de 2023

Doctora.

Irene Carrillo Mayanquer

**Directora de la carrera de Medicina**

Ciudad. -

De mi consideración:

Me permito comunicar que, en calidad de director del presente Trabajo de Titulación denominado: Higiene postural y prevención de lumbalgia en escolares realizado por Diego Paúl León Calderón ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la Universidad, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Dra. Angelita Elizabeth Sarango Faican

C.I.: 1102064662

Correo electrónico: aesarango@utpl.edu.ec

### **Declaración de autoría y cesión de derechos**

Yo, Diego Paúl León Calderón, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente:

Ser autor del Trabajo de Titulación denominado: Higiene Postural y Prevención de Lumbalgia en Escolares, de la carrera de Medicina, específicamente de los contenidos comprendidos en: Introducción, Capítulo 1. Marco teórico, Capítulo 2. Metodología, Capítulo 3. Resultados, Capítulo 4. Discusión, Conclusiones y Recomendaciones, siendo Angelita Elizabeth Sarango Faican, directora del presente trabajo; también declaro que la presente investigación no vulnera derechos de terceros ni utiliza fraudulentamente obras preexistentes. Además, ratifico que las ideas, criterios, opiniones, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad. Eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones judiciales o administrativas, en relación a la propiedad intelectual de este trabajo.

Que la presente obra, producto de mis actividades académicas y de investigación, forma parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja, de conformidad con el artículo 20, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior; y, artículo 91 del Estatuto Orgánico de la UTPL, que establece: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”, en tal virtud, cedo a favor de la Universidad Técnica Particular de Loja la titularidad de los derechos patrimoniales que me corresponden en calidad de autor/a, de forma incondicional, completa, exclusiva y por todo el tiempo de su vigencia.

La Universidad Técnica Particular de Loja queda facultada para ingresar el presente trabajo al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, en cumplimiento del artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Autor: Diego Paúl León Calderón

C.I.: 1105766818

Correo electrónico: dpleon2@utpl.edu.ec

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo principalmente a mis abuelitos, padres que han sido un pilar fundamental en mi formación a lo largo de mi carrera brindándome su apoyo, amor y valores a lo largo de mi vida y finalmente a mis hermanas y mis sobrinos, por brindarme su amor y apoyo incondicional.

**Diego.**

## **Agradecimiento**

Agradezco a Dios, por estar presente en mi vida y ser el guía a lo largo de toda mi carrera; a mis padres y abuelos por sus enseñanzas, valores y virtudes, ya que gracias a ellos he podido avanzar y dar este gran paso en mi vida; a mis hermanas por su apoyo incondicional; a mis amigos y compañeros que conocí en la universidad, por su apoyo y consejos; agradezco a Tite Kubo creador del manga BLEACH porque gracias a su obra aprendí a cuidar de las personas que amo y nunca rendirme.

Agradezco a la Dra. Angelita Sarango por su valiosa sabiduría y orientación durante el presente trabajo de titulación.

## Índice de contenido

<b><i>Aprobación del director del Trabajo de Titulación.....</i></b>	<b><i>II</i></b>
<b><i>Declaración de autoría y cesión de derechos.....</i></b>	<b><i>III</i></b>
<b><i>Dedicatoria.....</i></b>	<b><i>IV</i></b>
<b><i>Agradecimiento.....</i></b>	<b><i>V</i></b>
<b><i>Índice de contenido.....</i></b>	<b><i>VI</i></b>
<b><i>Resumen.....</i></b>	<b><i>1</i></b>
<b><i>Abstract.....</i></b>	<b><i>2</i></b>
<b><i>Introducción.....</i></b>	<b><i>3</i></b>
<b><i>Capítulo uno.....</i></b>	<b><i>4</i></b>
<b><i>Marco Teórico.....</i></b>	<b><i>5</i></b>
<b><i>1.1 Generalidades de dolor lumbar o lumbalgia.....</i></b>	<b><i>5</i></b>
<b><i>1.1.1 Concepto.....</i></b>	<b><i>5</i></b>
<b><i>1.1.2 Clasificación.....</i></b>	<b><i>5</i></b>
<b><i>1.1.3 Factores de riesgo.....</i></b>	<b><i>6</i></b>
<b><i>1.1.4 Prevención de la Lumbalgia.....</i></b>	<b><i>6</i></b>
<b><i>1.2. Generalidades de hábitos posturales.....</i></b>	<b><i>7</i></b>
<b><i>1.2.1. Concepto.....</i></b>	<b><i>7</i></b>
<b><i>1.2.2 Posturas Correctas.....</i></b>	<b><i>7</i></b>
<b><i>1.2.2.1. Normas al estar de pie.....</i></b>	<b><i>7</i></b>
<b><i>1.2.2.2 Normas al estar sentado.....</i></b>	<b><i>8</i></b>
<b><i>1.2.2.3 Normas al levantarse y sentarse.....</i></b>	<b><i>9</i></b>

<b>Capítulo dos.....</b>	<b>10</b>
<b>Metodología .....</b>	<b>10</b>
2.1    Criterios de inclusión .....	11
2.2    Criterios de exclusión.....	12
<b>Capítulo tres.....</b>	<b>14</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>14</b>
<b>Lumbalgia. Prevalencia y programas preventivos en la infancia y adolescencia</b> .....	<b>15</b>
<b>Capítulo cuatro.....</b>	<b>23</b>
<b>Discusión.....</b>	<b>23</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>26</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>27</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>28</b>

#### Índice de tablas

<b>Tabla 1: Estrategia de búsqueda .....</b>	<b>11</b>
<b>Tabla 2: Resultados Obtenidos.....</b>	<b>14</b>
<b>Tabla 3: Desarrollo de resultados.....</b>	<b>14</b>

#### Índice de figuras

<b>Grafico 1: Diagrama de flujo de resultados.....</b>	<b>13</b>
--	-----------

## Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo principal conocer los hábitos posturales y la prevención de lumbalgia en escolares. La Metodología que se implemento es una estrategia de búsqueda sistematizada en la biblioteca de Medline por el motor de búsqueda de PubMed y el portal regional de la BVS, donde se aplicaron criterios de inclusión y de exclusión con la finalidad de clasificar a los de mejor calidad. Los resultados que se obtuvieron son 13 artículos en donde se indica que los niños a temprana edad escolar pueden desarrollar una serie de hábitos posturales potencialmente lesivos.

Como conclusiones se tiene que el dolor lumbar es un problema de salud que se puede presentar a temprana edad es por esto que se tiene que prevenir lo antes posible para así mejorar el estado de salud de los estudiantes; además los principales hábitos posturales en los estudiantes son todo defecto musculoesquelético que causa dolor de espalda. También se propone algunos recursos de interés que ayudaría a abordar este tema en ausencia de un programa específico en las aulas de clases.

**Palabras clave:** lumbalgia, lesión, salud.

### **Abstract**

The main objective of this study is to learn about postural habits and the prevention of low back pain in schoolchildren. The methodology implemented was a systematized search strategy in the Medline library through the PubMed search engine and the regional portal of the BVS, where inclusion and exclusion criteria were applied in order to classify the best quality articles. The results obtained are 13 articles indicating that children at an early school age can develop a series of potentially harmful postural habits.

The conclusions are that low back pain is a health problem that can occur at an early age, which is why it should be prevented as soon as possible in order to improve the students' state of health; in addition, the main postural habits in students are all musculoskeletal defects that cause back pain. We also propose some resources of interest that would help to address this issue in the absence of a specific program in the classroom.

**Keywords:** low back pain, injury, health.

## Introducción

La mala higiene postural y la lumbalgia actualmente son uno de los principales problemas de salud y son la causa más común de discapacidad entre los niños y adultos jóvenes, sin embargo, aun teniendo en cuenta que un porcentaje elevado de estas conductas psicomotoras se adquieren más fácilmente durante en la infancia, son pocos los programas que se han implementado para desarrollarlas. Así mismo hay pocos estudios que evalúan el impacto que tiene la formación en higiene postural en la prevención de dolores y molestias de espalda.

La investigación de este presente trabajo surgio con la finalidad de responder a la pregunta de investigación, ya que el dolor de espalda en los niños por malas posturas en los salones de clases es más evidente, siendo un problema de salud que se lo puede evitar con las debidas intervenciones, es por esto que se pretende conocer e identificar los malos hábitos que generan los niños en la escuela ya sea cuando estan sentados o levantados de sus pupitres para ello se realizó una revisión bibliográfica de tipo narrativa con la finalidad de investigar la información actualizada y completar el marco teórico.

Para lograr el objetivo se realizó una estrategia de búsqueda sistematizada en la biblioteca de Medline por el motor de búsqueda de PubMed y el portal regional de la BVS relacionados con la salud, tal como se explica en los siguientes párrafos. También se realizó la respectiva búsqueda de los artículos utilizando como herramienta PubMed, aplicando la terminología MeSh y con la siguiente ecuación de búsqueda: (Back pain) AND (Kids) AND (Health for Health) AND (postural hygiene).

En el capítulo I se detalla las definiciones que nos ayudó aclarar nuestras dudas y a reforzar mis conocimientos mediante el marco teórico, en capítulo II identificar los malos hábitos mediante la metodología en la cual se utilizó 13 artículos, en capítulo III resultados los sitios de búsqueda que sirven para fundamentar el presente trabajo de investigación,

capitulo IV discusión me facilito cubrir con los objetivos del presente trabajo de investigación. Donde como conclusión principal se observa que el dolor lumbar es un problema de salud que se puede presentar a temprana edad en los escolares y se lo debe manejar e intervenir a tiempo sobre todo desarrollando en los niños buena higiene postural y de esta manera evitar secuelas.

**Pregunta de Investigación:**

¿Cómo se puede prevenir la lumbalgia en los diferentes habitos posturales de los escolares?

**Objetivo General:**

Conocer los hábitos posturales y forma de prevención de lumbalgia en los escolares.

## Capítulo uno

### Marco Teórico

#### 1.1 GENERALIDADES DE DOLOR LUMBAR O LUMBALGIA

##### 1.1.1 Concepto

La lumbalgia es el dolor o malestar en la zona lumbar localizado entre el borde inferior de las últimas costillas y el pliegue inferior de la zona glútea, con o sin irradiación a una o ambas piernas, que compromete estructuras osteomusculares y ligamentarias, con o sin limitación funcional; dificulta las actividades de la vida diaria y puede causar ausentismo laboral. (Llaguno López, R. et al 2018)

##### 1.1.2 Clasificación

Según Carpio, R. et al. (2018) clasifica a la lumbalgia o dolor lumbar en:

- Aguda: de inicio súbito y duración menor de 6 semanas.
- Subaguda: la cual tiene una duración de 6 a 12 semanas.
- Crónica: de duración mayor es de 12 semanas. Es aquella en la que se presentan episodios repetitivos del dolor y en la que la duración de cada episodio es inferior a 3 meses.

Según Rodríguez, D. J. (2020). las características del dolor y la naturaleza del proceso etiológico, se clasifica en:

- Lumbalgia no mecánica.
- Lumbalgia mecánica con afectación radicular.
- Lumbalgia mecánica simple sin afectación radicular o inespecífica.

En la mayoría de los episodios agudos, estos se deben inicialmente al mal funcionamiento de la musculatura y posteriormente a un mecanismo neurológico que desencadenan el dolor, la contractura muscular

### **1.1.3 Factores de riesgo**

Los autores han determinado algunos factores de riesgo como:

Entre los posibles desencadenantes existen algunos que no son modificables, como la edad, el sexo o la genética mientras que otros si son modificables. Dentro de los factores de riesgo tenemos factores psicosociales, laborales, inactividad física, la obesidad y la actividad física deportiva y laboral. Dentro de los principales movimientos generadores de lumbalgia, están los movimientos en flexión anterior, flexión con torsión, trabajo físico duro con repetición o en un medio con vibraciones y el trabajo en posturas estáticas. (Carpio, R., et al., 2018, p. 3)

### **1.1.4 Prevención de la Lumbalgia**

Los esfuerzos para la prevención del dolor lumbar se dirigen principalmente a la población adulta, fundamentalmente por los gastos generados vinculados a ésta. No obstante, la implementación de programas educativos de prevención primaria en la etapa escolar se hace recomendable (Cardoso Ribeiro & Gómez Conesa, 2018)

Según Rodríguez, J. 2020 estas son algunas recomendaciones para evitar la lumbalgia:

- Aplique la mecánica corporal al realizar manipulación de cargas.
- Mantenga en todo momento la espalda recta, al sentarse o estar de pie, evite malas posturas.
- Mantenga un buen estado físico. Evite la Obesidad.
- Realice ejercicios de fortalecimiento de los músculos de la espalda.
- Evite llevar objetos no equilibrados, como el uso de carteras con mucho peso, en estos casos es mejor distribuir el peso mediante el uso de mochilas.
- Nunca flexione sólo la cintura, se debe flexionar las caderas y las rodillas.
- Las sillas blandas y las camas profundas no son saludables.
- Usa zapatos cómodos.

## **1.2. GENERALIDADES DE HÁBITOS POSTURALES**

### **1.2.1. Concepto**

Según Rodríguez, D. J. (2020) La higiene postural se podría definir, como un conjunto de consejos, normas y actitudes posturales, tanto dinámicas como estáticas, que tienen su fin en mantener la alineación de todo el cuerpo, para evitar así posibles lesiones. Su principal objetivo es aprender una serie de reglas y de hábitos, que ayudaran a proteger la espalda en las actividades de nuestro día a día.

El término “Higiene postural” hace referencia al aprendizaje de un conjunto de hábitos y normas, adquiridos de manera progresiva, con el fin de evitar y reeducar posturas viciadas y erróneas que puedan repercutir en la espalda de manera negativa. (Amado Merchán, 2020)

### **1.2.2 Posturas Correctas**

**1.2.2.1 Normas al estar de pie.** Estar de pie, parado y quieto, es dañino para la espalda. Mientras esté de pie, mantenga un pie en alto y apoyado sobre un escalón, un objeto o un reposapiés. Alterne un pie tras otro. Cambie la postura tan frecuentemente como pueda. No esté de pie si puede estar andando. Si debe trabajar con sus brazos mientras está de pie, hágalo a una altura adecuada, que le evite tener que estar constantemente agachado o con la espalda doblada y le permita apoyarse con sus brazos.

- Cambie de postura frecuentemente.
- Brazos a la altura adecuada.
- Pie en alto y apoyado.

**1.2.2.2 Normas al estar sentado.** Estar sentados es una de las posturas más frecuentes en la vida cotidiana. Es muy importante permanecer, al menos, con la parte baja de la espalda totalmente pegada al respaldo, lo más atrás posible del asiento. Al mantener esta postura debe tener en cuenta: la altura de la silla, el respaldo de la silla, la colocación del ordenador, los movimientos al estar sentado y la postura al conducir el coche. (Cardoso Ribeiro, C., & Gómez Conesa, A. 2018).

El autor Amado Merchán, A. (2020) recomienda lo siguiente:

- **Altura:** Debe apoyar completamente los pies en el suelo y mantener las rodillas al mismo nivel o por encima de las caderas. Si no llega, utilice un reposa pies con inclinación ajustable.
- **Respaldo:** La silla debe sujetar la espalda en la misma postura en la que la columna esta al estar de pie, es decir, respetando las curvaturas normales. Es muy importante apoyar bien la zona lumbar. La presión sobre la columna vertebral y los músculos de la espalda es menor si el respaldo está ligeramente inclinado hacia atrás, formando un ángulo de 135 grados. Debe evitar giros parciales. Lo correcto es girar todo el cuerpo a la vez.
- **Trabajar con el ordenador:** La pantalla tiene que poderse orientar e inclinar. Debe situarla a unos 45 cm. de distancia, frente a los ojos (no a izquierda ni derecha) y a su altura, o ligeramente por debajo. El teclado debe estar bajo, para no levantar los hombros, o debe poder apoyar los antebrazos en la mesa. La elevación del teclado sobre la mesa no debe superar los 25 cm. La iluminación debe ser natural, y en todo caso se deben evitar los reflejos en la pantalla. Las muñecas y los antebrazos deben estar rectos y alineados con el teclado, con el codo flexionado a 90 grados.
- **Movimientos al estar sentado:** Debe evitar giros parciales. Lo correcto es girar todo el cuerpo a la vez. También es conveniente levantarse y andar cada 45 minutos.

### **1.2.2.3 Normas al levantarse y sentarse.** El autor Rodríguez, D. J.

(2020) recomienda las siguientes normas para una buena higiene postural:

- Levantarse de la silla. Para pasar de sentado a de pie, apóyese con los brazos. Si se levanta de una silla, apóyese en los reposabrazos. Si la silla no tiene reposabrazos, apóyese en sus muslos o rodillas y, en todo caso, mantenga la espalda recta o ligeramente arqueada hacia atrás, no doblada, mientras se incorpora.
- Sentarse en la silla: Siéntese controladamente, no se desplome. Apóyese con sus brazos en los reposabrazos o en sus muslos, manteniendo su espalda recta, y siéntese lo más atrás posible, apoyando su columna en el respaldo.
- Sentarse y levantarse: Evitar el gesto habitual de torsión de la columna al sentarse. Para sentarse, sitúese de espaldas a la silla girando exclusivamente con los pies y las rodillas. Agáchese flexionando las rodillas y manteniendo la espalda recta, con el cuerpo flexionado hacia delante. Para levantarse, incline el cuerpo y la cabeza hacia del ante apoyando las manos en los muslos. Levántese lentamente por extensión de las rodillas.

## **Capítulo dos**

### **Metodología**

Se realizó una revisión bibliográfica de tipo narrativa. Con la finalidad de investigar la información actualizada y completar el marco teórico, se realizó una consulta general en PubMed y el portal regional de la BVS de artículos relacionados con la salud, para encontrar aspectos que guíen al desarrollo del tema de investigación.

Para lograr el objetivo de conocer los hábitos posturales y como prevenir la lumbalgia en escolares, se planifico una estrategia de búsqueda sistematizada en la biblioteca de Medline por el motor de búsqueda de PubMed y el portal regional de la BVS relacionados con la salud, tal como se explica en los siguientes párrafos.

Se realizó la respectiva búsqueda de los artículos utilizando como herramienta PubMed, aplicando la terminología MeSh y con la siguiente ecuación de búsqueda: (Back pain) AND (Kids) AND (Health for Health) AND (postural hygiene). De tal manera se usaron filtros, tales como: Texto completo, revisión sistemática, publicación en los últimos 5 años, artículos en inglés y español, de lo cual se obtuvieron 47 artículos.

También se utilizó el portal regional de la BVS en donde se aplicó términos MeSH con la siguiente ecuación de búsqueda: (Low Back Pain) AND (Child) AND (Prevention), de manera similar se aplicó filtros de búsqueda como: Artículos originales, tipo de estudio, últimos 5 años, artículos en inglés y español, en donde se obtuvieron 18 artículos.

Con la finalidad de clasificar los artículos de mejor calidad se excluyeron los artículos que eran incompletos y aquellos que no cumplían con los criterios de inclusión, alcanzando un total de 13 artículos seleccionados y así desarrollar el objetivo general planteado en la presente investigación. El resto de los artículos que no cumplían con los criterios para desarrollar el objetivo de investigación, algunos se seleccionaron para completar el marco teórico.

Tabla 1

Estrategia de búsqueda

Base de datos	Ecuación o términos de búsqueda	Limitadores o filtros	Número de artículos encontrados	Número de artículos incluidos	Fecha de investigación
<b>PubMed</b>	(Back pain) AND (Kids) AND (Health for Health) AND (postural hygiene).	- Artículos originales - tipo de estudio - últimos 5 años - artículos en inglés y español.	18	3	30/03/2022
<b>BVS (Biblioteca Virtual en Salud)</b>	Back pain) AND (Kids) AND (Health for Health) AND (postural hygiene)	- Texto completo - Revisión sistemática. - Publicación en los últimos 5 años. - Artículos en inglés y español	47	10	08/04/2022

### 2.1 Criterios de inclusión

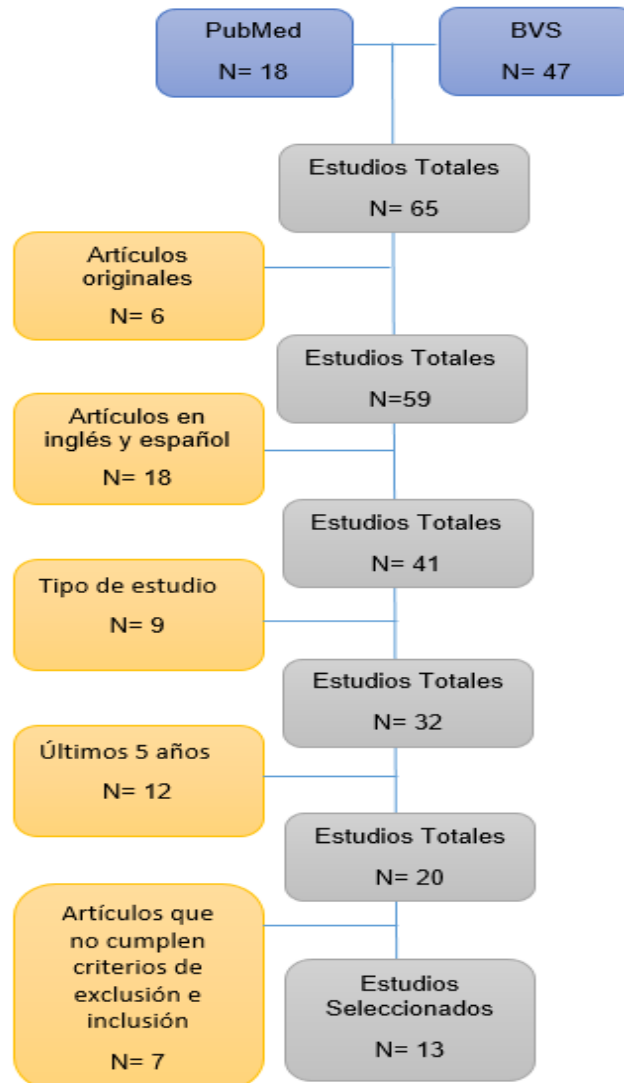
- Artículos originales
- Artículos con estudios realizados en niños.

- Artículos en niños con lumbalgia
- Artículos de los últimos 5 años (2017-2022)
- Artículos en niños con mala higiene postural
- Artículos relacionados en niños con buena higiene postural
- Artículos donde se mencionen medidas preventivas de lumbalgia

## **2.2 Criterios de exclusión**

- Artículos incompletos
- Artículos en niños con dolor lumbar por patologías renales
- Artículos que tengan más de 5 años.
- Artículos donde no se menciona la higiene postural
- Artículos con estudio en animales y en adultos

**Figura 1**  
*Diagrama de flujo de resultados*



## Capítulo tres

### Resultados

En la siguiente tabla se detalla detenidamente los resultados obtenidos de los sitios de búsqueda que sirven para fundamentar el presente trabajo de investigación, dentro del cual se analizaron 13 artículos que fueron adecuados para dar respuesta a los objetivos planteados.

**Tabla 2**

*Resultados Obtenidos*

<b>Bases de datos</b>	<b>Descriptorios y operadores booleanos (Ecuación de búsqueda)</b>	<b>Limitadores</b>
PubMed	(Back pain) AND (Kids) AND (Health for Health) AND (postural hygiene).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículos originales</li> <li>- tipo de estudio</li> <li>- últimos 5 años</li> <li>- artículos en inglés y español.</li> </ul>
BVS	Back pain) AND (Kids) AND (Health for Health) AND (postural hygiene	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Texto completo</li> <li>- Revisión sistemática.</li> <li>- Publicación en los últimos 5 años.</li> <li>- Artículos en inglés y español</li> </ul>

**Tabla 3***Desarrollo de resultados*

<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Pais/año</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Tamaño de la muestra</b>	<b>Objetivo del estudio</b>	<b>Conclusiones</b>
Rosario Morales, A. L.	RELACIÓN ENTRE EL USO DE LA MOCHILA Y DOLOR DE ESPALDA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 9 A 11 AÑOS DEL QUINTO Y SEXTO AÑO DE BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "MARIANO NEGRETE"	Perú/2021	Estudio no experimental transversal, con un alcance descriptivo correlacional y comparativo.	N= 63	Determinar la relación entre el uso de mochila y la lumbalgia en niños y niñas de 9 a 11 años de la unidad educativa "Mariano Negrete".	Se mencionó que 3 de cada 10 estudiantes experimentaron dolor al llevar mochila, existiendo una correlación positiva entre el dolor de espalda, el peso de la mochila y las regiones de la espalda (cervical, lumbar y lumbar). Además, hubo una correlación negativa entre el dolor de espalda y el IMC. Se mostraron diferencias en el dolor al comparar regiones.

Cardoso Ribeiro, C., & Gómez Conesa, A.	Lumbalgia. Prevalencia y programas preventivos en la infancia y adolescencia	España/20 18	Estudio transversal analítico	N=1.171	aumentar los conocimientos de los niños en este aspecto y relacionarlos con la prevención o el retraso de la aparición del primer episodio de dolor de espalda.	Se concluye que los programas están diseñados para aumentar el conocimiento de esta población sobre la salud general de la espalda a través de intervenciones con aportes teóricos y prácticos.
García López, Z.	Tratamiento fisioterapéutico en dolor de espalda en niños y adolescentes	Perú/2018	Estudio descriptivo	N= 232	Mantener y mejorar la movilidad y flexibilidad de la columna vertebral torácica y lumbar.	El tratamiento en los pacientes que tienen dolor de espalda es la fisioterapia este debe ser adecuado, aunque son pocos los datos donde este se origina de malas posturas, siendo causado más por neoplasias e infecciones.
Vásquez Romero, C. M. (2018).	Análisis de riesgos posturales asociados al dolor de espalda en escolares y su	Ecuador/2 018	Estudio descriptivo	N=56	Analizar los factores de riesgo posturales relacionados con el dolor de espalda en escolares, y de la	Este artículo menciona que los estudiantes enfrentan importantes riesgos posturales. Estos riesgos deben

	prevención desde la higiene postural				higiene postural como herramienta de prevención.	gestionarse adecuadamente en el ámbito escolar. La higiene postural es una poderosa herramienta para prevenir lesiones.
Chacón Borrego, F., Ubago Jiménez, J. L., Guardia García, J. J. la, Padial Ruz, R., & Cepero González, M. (2018	Educación e higiene postural en el ámbito de la Educación Física: papel del maestro en la prevención de lesiones.	España/2018	Estudio Descriptivo	N=1.522	Conocer los programas de intervención que se realizan fuera del entorno escolar.	Se menciona que existen diversas sugerencias de prevención, actividades y formas de tratar las condiciones posturales, así como diferentes programas de intervención, cuya adopción en las escuelas es fundamental para la educación y la higiene postural de niños y niñas. Un examen de los programas e intervenciones del para la educación y la higiene postural nos muestra que hay muchas

						opciones para acceder a la educación postural, ya sea un deporte, que él se centre más en la relajación y la respiración o incluso una mezcla de los dos.
Jones, M. A., Stratton, G., Reilly, T., & Unnithan, V. B. (2017)	Una encuesta escolar sobre la prevalencia y las consecuencias del dolor lumbar inespecífico recurrente en niños	Inglaterra/2017	Estudio transversal analítico	N=500	El objetivo de esta encuesta fue proporcionar evidencia sobre la prevalencia y las consecuencias del dolor lumbar recurrente en niños del noroeste de Inglaterra.	Se concluyó que la lumbalgia fue una queja común en la infancia, aunque la mayoría de los casos fueron episodios agudos con escasas consecuencias para la salud. Por el contrario, algunos niños tienen dolor lumbar recurrente que puede ser incapacitante. Los estudios futuros deben centrarse en el dolor lumbar recurrente porque a menudo

						tiene consecuencias impredecibles.
Muñoz-Serrano, J., García-Durán, S., Ávila-Martín, G., Fernández-Pérez, C., Jiménez-Tamurejo, P., & Marín-Guerrero, A. C. (2021)	Relación entre el dolor lumbar y el tiempo de pantallas entre los escolares.	España/2021	Estudio transversal analítico	N= 1.278	El objetivo de este estudio fue evaluar la relación existente entre el dolor lumbar y el tiempo de uso de pantallas en adolescentes de 10 a 15 años.	En conclusión, los adolescentes pasan más tiempo frente a las pantallas los fines de semana y un mayor porcentaje de adolescentes afirma tener dolor lumbar durante la semana.
Martínez-González, M., Gómez-Conesa, A.,	Programas de higiene postural desarrollados con escolares	España/2018	Análisis de casos	N=8	Evaluar el impacto que tiene la formación en higiene postural en la prevención de	Las intervenciones educativas son importantes y esto debe hacerse aumentando el conocimiento de la higiene

<p>&amp; Hidalgo Montesinos, M. D. (2018).</p>					<p>dolores y molestias en la espalda.</p>	<p>postural entre los niños en la escuela, así como mejorando el desempeño de las tareas. Además, algunos estudios muestran que los niños en edad escolar pueden mantener estas conductas hasta 2 años después de la intervención</p>
<p>Bort Saborit, N., &amp; Simó Pitarch, A. (2018).</p>	<p>Carritos o mochilas en la edad escolar</p>	<p>España/2018</p>	<p>Estudio transversal analítico</p>	<p>N=136</p>	<p>Correlacionar los hábitos posturales respecto al manejo de cargas en niños escolarizados y en edades comprendidas entre los 8 y los 10 años y su posible riesgo de lesión.</p>	<p>Los estudiantes con carga ligera no sufren dolor ni malestar en la columna, los carritos como mochilas ayudan con el exceso de peso y finalmente se observa mucha desinformación de este tema por parte de los docentes.</p>

Miñana-Signes, V., Monfort-Pañego, M., & Rosaleny-Maiques, S. (2019).	Mejora de conocimientos y hábitos posturales tras un programa de intervención educativa en escolares	Estados Unidos/2019	Estudio de casos y controles	N=32	Estudiar el efecto de un programa de intervención educativa sobre conocimientos y hábitos posturales para la salud de la espalda en un grupo de escolares de 10 a 11 años.	La intervención educativa propuesta mejoró los resultados tanto de los conocimientos como de los hábitos posturales de los participantes.
Ritter, A. L., & Souza, J. L. de. (2017).	Programa de educación postural para la escuela primaria: un estudio de seguimiento de un año	Brazil/2017	Estudio transversal analítico	N=61	Verificar la efectividad a corto y largo plazo del Programa Postural Escolar Básico en el desempeño, generalización y percepción de las actividades escolares cotidianas.	Los niños demostraron una buena respuesta conductual al programa postural; sin embargo, el conocimiento no había sido completamente dominado después de un año
Beltrán, Y. H., Ternera, L. C., Puello, F. G., Villa, M.	Estilos de vida saludable de niños y adolescentes	Colombia/2017	Estudio transversal analítico	N=991	Describir los estilos de vida saludables de niños, niñas y adolescentes de Barranquilla.	En el presente artículo se concluye que, a pesar de todos estos esfuerzos, el programa de educación postural de la escuela primaria no tuvo un

S., Méndez, O., & Hoz, F. V. D. la. (2017).						éxito total en todas las tareas durante el año posterior a su finalización; sí mostró que los niños en el rango de edad objetivo podían comprender y exhibir un comportamiento postural más saludable.
Mantilla Toloza, S. C., Jaimes Guerrero, C. A., & Lerma Castaño, P. R. (2021).	Saberes y Prácticas del Cuidado de la Espalda, Experiencia en Niños Colombianos	Colombia/2021	Estudio cuasiexperimental	N=71	Determinar el conocimiento y la práctica del cuidado de la espalda en escolares de primer grado después de aplicar una intervención educativa para el cuidado de la espalda.	El desarrollo de un programa educativo ha resultado en un cambio en las puntuaciones del cuestionario de conocimientos sobre el cuidado de la espalda entre niños de 5 a 7 años. Sugerir que este tipo de intervención sea reforzada e implementada en el marco de la política pública de salud y educación, desde la práctica

						profesional de los fisioterapeutas; que integra la educación postural en el contexto escolar desde la infancia y contribuye a la prevención de trastornos y defectos de la espalda.
--	--	--	--	--	--	---

## Capítulo cuatro

### Discusión

Los 13 artículos que cumplen los criterios de inclusión se usaron con la finalidad de cubrir los objetivos del presente trabajo de investigación, en donde a continuación se tiene las principales conclusiones que nos ayudaran a mejorar la comprensión de cada artículo.

Rosario Morales, A. L. (2021) menciona que 3 de cada 10 estudiantes experimentan dolor al llevar mochila, existiendo una correlación positiva entre el dolor de espalda, el peso de la mochila y las regiones de la espalda (cervical y lumbar). Además, hubo una correlación negativa entre el dolor de espalda y el IMC. Mientras que García López, Z. (2018) menciona que el dolor de espalda en niños y adolescentes se manifestará por múltiples causas; sin embargo, la patología biomecánica más controversial y con mayor prevalencia es la enfermedad. En los hallazgos clínicos presenta dos tipos: la estructurada, por la osteocondrosis vertebral y la postural, por su factor biomecánico en las salas de clases.

Cardoso Ribeiro, C., & Gómez Conesa, A. (2018) señalan que los programas están diseñados para aumentar los conocimientos en la población con respecto a la salud general de la espalda mediante alteraciones con aporte teórico y práctico. El aporte teórico se caracteriza, en la mayoría de los programas, por informar sobre la anatomía, la biomecánica y el cuidado de la espalda; y el práctico, por enseñar posturas y ejercicios posturales correctos, como sentarse de manera correcta, recoger un objeto del suelo, acostarse, etc.

Entre los hábitos posturales que más se presentan en los estudiantes se analizan los posibles riesgos que pueden estar asociados al dolor de espalda, según Vásquez Romero, C. M. (2018) los riesgos más importantes son la postura sentada prolongada e inapropiada, la sobrecarga y mochilero inadecuado, la tensión y aumento de la presión en la espalda, y finalmente la interacción inadecuada con los accesorios escolares.

Igualmente, Chacón Borrego, F., et al. (2018) señalan que los niños y adolescentes pueden sufrir lesiones de espalda al estar sometidos a un alto estrés corporal y muscular, ya sea por el estadio de desarrollo y maduración corporal en el que se encuentren, como por el transporte de mochilas escolares con un peso excesivo o al mantenimiento de una postura

incorrecta. Por lo tanto, se hace necesario promover la adquisición de hábitos de vida saludables, concretamente enfocados a la prevención y tratamiento de dolencias de la espalda desde las primeras edades. Otros autores que apoyan estos ideales sobre la carga de las mochilas son Bort Saborit, N., & Simó Pitarch, A. (2018) en donde afirman que los estudiantes con carga ligera no sufren dolor ni malestar en la columna, las mochilas con ruedas ayudan con el exceso de peso y mencionan que es evidente observar la desinformación de este tema por parte de los docentes.

Jones, M. A, et al (2017) en la encuesta aplicada afirma que la lumbalgia fue una queja común en la infancia, aunque la mayoría de los casos fueron episodios agudos con escasas consecuencias para la salud. Por el contrario, algunos niños tienen dolor lumbar recurrente que puede ser incapacitante y se debe observar su prevención. También en el artículo de Muñoz-Serrano, J., et al (2021) afirma que los estudiantes pasan más tiempo delante de las pantallas los fines de semana, la proporción de adolescentes que refieren dolor lumbar es superior entre semana, los días que tienen clases.

Según Martínez-González, M., et al (2018) afirma que las intervenciones educativas son importantes y esto debe hacerse aumentando el conocimiento de la higiene postural entre los niños en la escuela, así como mejorando el desempeño de las tareas. Dentro de las intervenciones educativas Mantilla Toloza, S. C., et al (2021) apoyan los programas educativos, teniendo un buen resultado en el cambio del cuidado de la espalda entre niños de 5 a 7 años. Otros autores como Miñana-Signes, V. et al (2019) manifiestan que la intervención educativa propuesta mejoró los resultados tanto de los conocimientos como de los hábitos posturales de los participantes.

En el artículo que señala Beltrán, Y. H., et al (2017) concluye que a pesar de todos los esfuerzos los programas que se implantaron en la escuela primaria no tuvieron éxito en todas las tareas durante el año posterior a su finalización, recomendando que se apoye más los programas para beneficio de los estudiantes. Otros autores que apoyan esta idea es Ritter, A. L., & Souza, J. L. de. (2017) en donde mencionan que los niños demostraron una buena respuesta conductual al programa postural; sin embargo, el conocimiento no había sido

completamente dominado después de un año, donde se debe mejorar el aprendizaje y dominar el tema.

## **Conclusiones**

Tras el análisis de los artículos científicos, se concluye que el dolor lumbar es un problema de salud que se presenta en edad escolar, es por esto que la prevención debe ser temprana y así mejorar el estado de salud de los estudiantes.

De acuerdo al objetivo planteado, se concluye que los principales hábitos posturales son todo defecto musculoesquelético que causa dolor de espalda al estar parado, acostado o sentado, así mismo el uso de mochilas pesadas pueden causar lumbalgia que afecta principalmente a las personas con IMC elevado.

La prevención de la lumbalgia por una postura incorrecta consiste en la implementación de programas que enseñen a los estudiantes a tener una buena higiene postural mediante actividades y ejercicios que permitan una mejor comprensión de la relevancia de este tema.

## **Recomendaciones**

Guiar a los docentes sobre las malas posturas de los estudiantes ya que son las principales personas que pueden observar los malos hábitos de los estudiantes y así poder brindar la ayuda necesaria a tiempo.

Se debe implementar normas en las escuelas sobre el daño que causan las mochilas que tienen un peso excesivo, esto nos ayudaría a que los estudiantes puedan tener un mejor hábito postural y reducir la frecuencia de los estudiantes que tienen este tipo de dolor.

Se recomienda realizar programas sobre el adecuado hábito de postura en las escuelas los mismos que se los deben implementar de manera definitiva para que los estudiantes puedan practicar, realizar los adecuados ejercicios y así poder prevenir el dolor de espalda baja en los escolares.

## Referencias

- Amado Merchán, A. (2020). HIGIENE POSTURAL Y PREVENCIÓN DEL DOLOR DE ESPALDA EN ESCOLARES. *HIGIENE POSTURAL Y PREVENCIÓN DEL DOLOR DE ESPALDA EN ESCOLARES*, 150(150), 1-150.
- Beltrán, Y. H., Ternera, L. C., Puello, F. G., Villa, M. S., Méndez, O., & Hoz, F. V. D. la. (2017). Estilos de vida saludables de niños, niñas y adolescentes de Barranquilla. *Revista Científica Salud Uninorte*, 33(3), Article 3. <https://doi.org/10.14482/sun.33.3.10931>
- Bort Saborit, N., & Simó Pitarch, A. (2018). Carritos o mochilas en la edad escolar. *Fisioterapia*, 24(2), 63-72. [https://doi.org/10.1016/S0211-5638\(02\)72983-0](https://doi.org/10.1016/S0211-5638(02)72983-0)
- Cardoso Ribeiro, C., & Gómez Conesa, A. (2018). Lumbalgia. Prevalencia y programas preventivos en la infancia y adolescencia. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 11(1), 32-38. [https://doi.org/10.1016/S1138-6045\(08\)71834-3](https://doi.org/10.1016/S1138-6045(08)71834-3)
- Cardoso Ribeiro, C., & Gómez Conesa, A. (2018). Lumbalgia. Prevalencia y programas preventivos en la infancia y adolescencia. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 11(1), 32-38. [https://doi.org/10.1016/S1138-6045\(08\)71834-3](https://doi.org/10.1016/S1138-6045(08)71834-3)
- Carpio, R., Goicochea-Lugo, S., Chávez Corrales, J., Santayana Calizaya, N., Collins, J. A., Robles Recalde, J., Henández, A. V., Piscocoya, A., Suárez Moreno, V., & Timaná-Ruiz, R. (2018). Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de lumbalgia aguda y subaguda en el Seguro Social del Perú (EsSalud). *Anales de la Facultad de Medicina*, 79(4), 351. <https://doi.org/10.15381/anales.v79i4.15643>
- Chacón Borrego, F., Ubago Jiménez, J. L., Guardia García, J. J. la, Padial Ruz, R., & Cepero González, M. (2018). Educación e higiene postural en el ámbito de la Educación Física: Papel del maestro en la prevención de lesiones: revisión sistemática.
- García López, Z. (2018). Tratamiento fisioterapéutico en dolor de espalda en niños y adolescentes. Repositorio Institucional - UIGV. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/3034>

- Jones, M. A., Stratton, G., Reilly, T., & Unnithan, V. B. (2017). A school-based survey of recurrent non-specific low-back pain prevalence and consequences in children. *Health Education Research*, 19(3), 284-289. <https://doi.org/10.1093/her/cyg025>
- Llaguno López, R., Tino Martínez, M. J., Álvarez Licon, N., Llaguno López, R., Tino Martínez, M. J., & Álvarez Licon, N. (2018). Caracterización sociodemográfica de los pacientes que acudieron a un servicio de rehabilitación de tercer nivel de atención por lumbalgia. *Revista de sanidad militar*, 72(1), 5-9.
- Mantilla Toloza, S. C., Jaimes Guerrero, C. A., & Lerma Castaño, P. R. (2021). Saberes y Prácticas del Cuidado de la Espalda, Experiencia en Niños Colombianos. *Global Pediatric Health*, 8, 2333794X211023460. <https://doi.org/10.1177/2333794X211023460>
- Martínez-González, M., Gómez-Conesa, A., & Hidalgo Montesinos, M. D. (2018). Programas de higiene postural desarrollados con escolares. *Fisioterapia*, 30(5), 223-230. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2008.09.003>
- Miñana-Signes, V., Monfort-Pañego, M., & Rosaleny-Maiques, S. (2019). Improvement of knowledge and postural habits after an educational intervention program in school students. <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.141.04>
- Muñoz-Serrano, J., García-Durán, S., Ávila-Martín, G., Fernández-Pérez, C., Jiménez-Tamurejo, P., & Marín-Guerrero, A. C. (2021). [Relationship between low back pain and screen time among schoolchildren.]. *Rev. esp. salud pública*.
- Ritter, A. L., & Souza, J. L. de. (2017). Postural education program for elementary school: A one-year follow-up study. *Motriz: Revista de Educacion Física*, 21, 256-262. <https://doi.org/10.1590/S1980-65742015000300006>
- Rodríguez, D. J. (2020). *Lumbalgia: recomendaciones para evitarla*. Hospital Luis Vernaza, Junta de Beneficencia de Guayaquil. Recuperado 23 de mayo de 2022, de <https://www.hospitalvernaza.med.ec/component/k2/item/734-lumbalgia-recomendaciones-evitar-dolor>
- Rosario Morales, A. L. (2021). Prevalencia de dolor sobre la región lumbar en niños y adolescentes: Una revisión sistemática. Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Vásquez Romero, C. M. (2018). Análisis de riesgos posturales asociados al dolor de espalda en escolares y su prevención desde la higiene postural. Revista: Sangregorio.