

## **ESTUDIO DE CASO EN ESCUELA DE CORONEL OVIEDO, PREVALENCIA DE ACTITUD ESCOLIÓTICA EN ALUMNOS.**

**Autores:** <sup>1</sup>\*Díaz Páez, F. E., <sup>1</sup>Sanchez L. F., <sup>1</sup>Álvarez, L. N., <sup>1</sup>Avalos, C. L., <sup>1</sup>Rolón Fleitas, M. V.,  
<sup>2</sup>Bruno, R.

<sup>1</sup> Alumno, Kinesiología y Fisioterapia, Facultad de Ciencias de la Salud y Deporte, Universidad San Lorenzo.

<sup>2</sup> Docente, Kinesiología y Fisioterapia, Facultad de Ciencias de la Salud y Deporte, Universidad San Lorenzo.

**\*Autor de correspondencia:** fany\_diaz1990@outlook.com

### **RESUMEN**

Uno de los problemas musculoesquelético no traumático más frecuente en la población infantil está constituido por la anomalía vertebral. Es por eso que en la última década el interés en las alteraciones posturales se ha incrementado en vista del aumento de personas que sufren dolor de espalda, cada vez a edades más tempranas, originado por una actitud escoliástica. La actitud escoliástica es una desviación lateral de la columna vertebral en el plano frontal sin rotación. Se habla de ella cuando la columna vertebral presenta una curvatura sin deformidad ósea; se trata de una postura y se puede corregir fácilmente con cambios de posición. Según los datos del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social MSPBS (2017) en Paraguay aún no existen registros oficiales que demuestran el número de personas con la enfermedad en etapa de tratamiento, sin embargo, alrededor de 35 a 40 chicos ya fueron diagnosticados con la enfermedad, sin contar aquellos que viajan al exterior para su tratamiento. Con esta investigación se busca determinar la prevalencia de la actitud escoliástica en los alumnos de la Escuela Básica Santa Teresa de Jesús de la ciudad de Coronel Oviedo y si es que las formas posturales inadecuadas de los alumnos aumentan la prevalencia de la actitud escoliástica. Con esta investigación se posibilita la identificación de diferentes aspectos relacionados con el problema de modo a orientar las recomendaciones para que la comunidad tome conciencia sobre la importancia de mantener una postura corporal adecuada y en efecto mitigar el impacto de las alteraciones posturales.

**Palabras claves:** alteración postural, columna, actitud escoliástica.

### **ABSTRACT**

One of the most common non-traumatic musculoskeletal problems in the child population is vertebral anomaly. That is why in the last decade interest in postural alterations has increased in view of the increase in people suffering from back pain, increasingly at younger ages, caused by a scoliotic attitude. Scoliotic attitude is a lateral deviation of the spine in the frontal plane without rotation. It is referred to when the spine presents a curvature without bone deformity; It is a posture and can be easily corrected with changes in position. According to data from the Ministry of Public Health and Social Welfare MSPBS (2017), in Paraguay there are still no official records that demonstrate the number of people with the disease in the treatment stage, however, around 35 to 40 children have already been diagnosed with the disease. disease, not counting those who travel abroad for treatment. This research seeks to determine the prevalence of the scoliotic attitude in the students of the Santa Teresa de Jesús Basic School in the city of Coronel Oviedo and whether the inappropriate postural forms of the students increase the prevalence of the scoliotic attitude. This research makes it possible to identify different aspects related to the problem in order to guide recommendations so that the community becomes aware

of the importance of maintaining an adequate body posture and in effect mitigate the impact of postural alterations.

**Keywords:** postural alteration, spine, scoliotic attitude.

## INTRODUCCIÓN

La escoliosis es una deformidad tridimensional de la columna vertebral que se caracteriza por una curvatura lateral anormal y una rotación de las vértebras. Esta condición afecta principalmente a niños y adolescentes en su etapa de crecimiento y puede tener un impacto significativo en su calidad de vida y función física (1). La actitud escoliástica, por otro lado, es una postura anormal de la columna vertebral en la que se produce una inclinación lateral o una desviación en forma de "S" o "C", pero sin rotación de las vértebras. Aunque la actitud escoliástica no siempre se asocia con dolor o problemas funcionales, puede ser un signo temprano de una posible escoliosis estructural en desarrollo (2).

La escoliosis puede clasificarse en dos categorías principales: idiopática y secundaria. La escoliosis idiopática, que representa aproximadamente el 80% de los casos, se caracteriza por la ausencia de una causa conocida y se subdivide en tres grupos según la edad de aparición: infantil (0-3 años), juvenil (4-10 años) y adolescente (11-18 años) (3, 4). Por otro lado, la escoliosis secundaria está asociada con causas subyacentes, como anomalías congénitas de la columna vertebral, trastornos neuromusculares, lesiones traumáticas o enfermedades metabólicas (4).

La etiología exacta de la escoliosis idiopática sigue siendo desconocida, pero se cree que existe una interacción compleja entre factores genéticos y ambientales. Se ha sugerido que la herencia juega un papel importante en el desarrollo de la escoliosis idiopática, ya que se ha observado una mayor prevalencia en familiares de primer grado. Sin embargo, los factores ambientales también pueden contribuir al desarrollo y progresión de la escoliosis, como el crecimiento asimétrico, la disfunción neuromuscular y los desequilibrios musculares (5).

El diagnóstico temprano y preciso de la escoliosis es fundamental para iniciar el tratamiento adecuado y prevenir la progresión de la curvatura espinal. La evaluación clínica incluye la inspección visual de la columna vertebral, la palpación de las prominencias óseas y la evaluación de la movilidad espinal. Además, se utilizan pruebas de imagen, como radiografías o resonancias magnéticas, para evaluar la magnitud y la progresión de la curvatura (5, 6).

La actitud escoliástica es una postura anormal de la columna vertebral en la cual se produce una inclinación lateral o una desviación en forma de "S" o "C" en la columna vertebral, pero sin rotación de las vértebras. Esta condición es diferente a la escoliosis estructural, que implica una rotación de las vértebras. La prevalencia de la actitud escoliástica en alumnos de escuelas puede variar dependiendo de diversos factores, como la edad de los alumnos, el sexo, el nivel de actividad física, la postura y otros factores de riesgo. Los estudios epidemiológicos han

encontrado que la prevalencia de la actitud escoli6tica puede oscilar entre el 1% y el 15% en la poblaci6n general de ni1os y adolescentes. Es importante destacar que la actitud escoli6tica no siempre se asocia con dolor o problemas funcionales, pero puede ser un signo temprano de una posible escoliosis estructural en desarrollo. Por lo tanto, es fundamental realizar una evaluaci6n adecuada y un seguimiento regular para identificar casos que requieran intervenci6n y tratamiento (7).

En Paraguay no existen estudios que demuestran la prevalencia de la actitud escoli6tica en la poblaci6n escolar. Sin embargo, al buscar los antecedentes de estudio en la literatura internacional, tampoco hay evidencia acerca de su prevalencia, ya que esto se encuentra dentro de las cifras epidemiol6gicas de la escoliosis en general.

El tratamiento de la escoliosis depende de varios factores, como la edad del paciente, la magnitud de la curva, la progresi6n de la deformidad y la presencia de sntomas (8). En casos leves, se puede recomendar una monitorizaci6n regular para evaluar cualquier cambio en la curvatura espinal. Sin embargo, en casos m1s severos o progresivos, pueden ser necesarios tratamientos conservadores, como la fisioterapia, los ejercicios de fortalecimiento y estiramientos, los cors6s ortop6dicos o la terapia de tracci6n. En casos extremos o en aquellos que no responden al tratamiento conservador, la cirug1a puede ser considerada como opci6n para corregir la deformidad espinal (8, 9).

La escoliosis es una deformidad tridimensional de la columna vertebral que puede afectar a ni1os y adolescentes. La actitud escoli6tica, una postura anormal de la columna vertebral, puede ser un signo temprano de una posible escoliosis estructural en desarrollo. El diagn6stico temprano y el tratamiento adecuado son fundamentales para prevenir la progresi6n de la curvatura espinal y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Aunque se han logrado avances significativos en la compresi6n y el manejo de la escoliosis, todav1a existen desaf1os en la identificaci6n de los factores etiol6gicos y en el desarrollo de enfoques terap6uticos m1s efectivos (7, 10).

## **MATERIALES Y M1TODOS**

El presente estudio se enmarca dentro de un enfoque cuantitativo, ya que se centra en variables medibles y cuantificables. Adem1s, se trata de una investigaci6n descriptiva, en la cual se

observa un fenómeno para describir posteriormente el comportamiento de una población específica. El estudio es de corte transversal, ya que examina el comportamiento de una población en un período determinado entre los meses de setiembre y octubre de 2021.

La investigación se realizó en la Escuela Básica Santa Teresa de Jesús, ubicada en la ciudad de Coronel Oviedo. Esta institución educativa es reconocida en la zona y acoge a alumnos de Educación Inicial y Educación Escolar Básica. La mayoría de los estudiantes llegan a la escuela caminando, llevando sus mochilas en la espalda o en las manos.

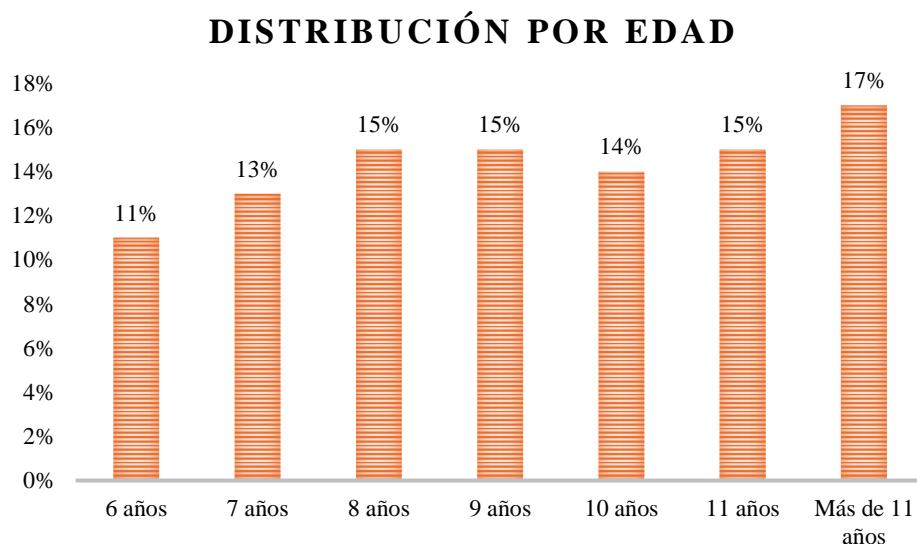
El universo de estudio estuvo compuesto por 157 alumnos de la Escuela Básica Santa Teresa de Jesús en Coronel Oviedo. Estos alumnos provienen en su mayoría de un estrato socioeconómico bajo y muchos de ellos residen en territorios sociales o asentamientos. La mayoría de los estudiantes se desplaza a la escuela caminando, algunos incluso recorriendo distancias de hasta 5 km. La muestra seleccionada para el estudio estuvo compuesta por 112 alumnos de la institución educativa mencionada. La selección de la muestra se realizó de manera probabilística, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Para la recolección de datos se utilizaron métodos observacionales y la técnica de encuesta. El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario semiestructurado. Además, para evaluar la postura corporal de los participantes, se utilizó el Test de Adams, que se basa en criterios definidos para el examen físico postural. Para el análisis de los datos, se emplearon técnicas de estadística inferencial utilizando el programa informático Microsoft Excel, con el fin de generar gráficos estadísticos para la presentación de los resultados.

Durante el desarrollo de la investigación, se tuvieron en cuenta los principios bioéticos fundamentales. Se buscó que la actuación de la investigadora fuera beneficiosa tanto para sí misma como para la población estudiada. Se evitó causar daño durante el proceso de investigación, considerando éticamente positivo cualquier acto que evitara daños. Se trató a todas las personas con igual consideración, sin discriminar por raza, ideología, edad, nivel sociocultural o comportamiento. Además, se respetó el principio de autonomía, permitiendo que los alumnos participaran en el estudio de manera voluntaria y garantizando su derecho a tomar decisiones informadas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Entre la muestra estudiada, primeramente se realizó una distribución según edad de todos los que formaron parte de esta investigación (Gráfico 1).



*Gráfico 1. El gráfico describe la distribución de la muestra según la edad.*

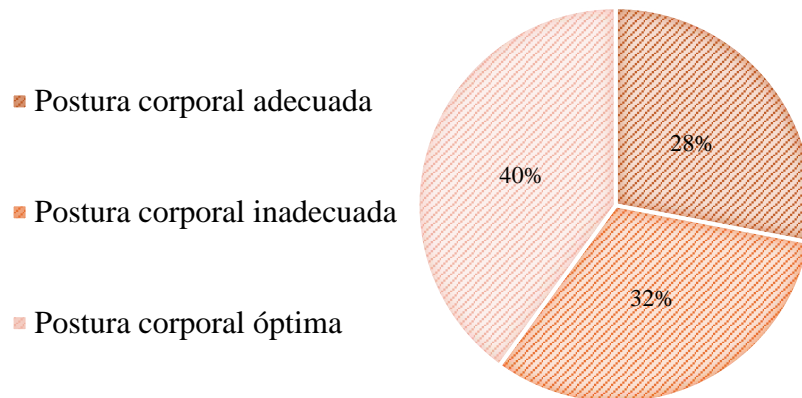
El gráfico describe la distribución de la muestra según la edad, donde el 17% tiene más de 11 años, el 15% 11 años, otro 15% tiene 9 años, así como el 15% que tiene 8 años; el 14% de la muestra tiene 10 años, el 13% 7 años y el 11% tiene 6 años. El resultado indica una distribución heterogénea de la muestra de estudio, cuyas edades indican que los alumnos se encuentran entre el primer y el sexto grado de la Educación Escolar Básica, donde se observa una fluctuación de incremento y descenso de la población estudiantil en cada grado, lo cual obedece a la deserción o traslado que se da en cada caso.

De esa muestra se realizó posteriormente la prevalencia de la actitud escoliástica, cuyos resultados fueron que el 76% no presenta actitud escoliástica; sin embargo, el 5% de los que presentan tienen 11 años, el 4% 10 años, otro 4% tiene 9 años; así como el 4% tiene 8 años y más de 11 años, mientras que el 3% tiene 7 años. Se infiere que la población estudiantil con actitud escoliástica se encuentra en el rango de 7 a 11 años y más, siendo mayor la prevalencia en los alumnos de 11 años. El resultado es similar a lo obtenido por Alves et. al. (2011) que en sus estudios encontraron una prevalencia de actitud escoliástica cercana al 4%, lo cual demuestra que los niños en edad escolar tienden a desarrollar cambios posturales que se inician con una actitud escoliástica que puede desembocar en escoliosis si no se corrigen las malas posturas en el contexto escolar (11). Se logró observar que esa actitud escoliástica se presentaba en mayor porcentaje en el sexo femenino siendo el mismo un 13% frente al 11% que se presentó en el sexo masculino, esto puede corroborarse y compararse con el estudio desarrollado por Zurita et. al., (2008), quienes encontraron una mayor prevalencia de actitud escoliástica en el mismo sexo, debido a que se produce una mayor progresión de la curva en niñas antes de la menstruación que después. De acuerdo con la teoría estudiada, esto significa que las niñas tienden a desarrollar una curvatura de la columna que favorece una actitud escoliástica y que

puede llegar a convertirse en escoliosis si eventualmente no se realizan las correcciones posturales oportunas, pudiendo agravarse aún más con las malas posturas adoptadas en el contexto escolar (.).

Se consultó sobre posturas que los mismos adoptaban al observar el televisor (Gráfico 2).

## POSTURA ANTE EL TELEVISOR



*Gráfico 2. Postura adoptada por los niños frente al televisor.*

El resultado permite interpretar que existe un porcentaje significativo de alumnos que puede presentar actitud escoliótica debido a la postura incorrecta asumida para ver la televisión, puesto que lo hacen acostado en el sillón, sofá o en la cama, lo cual tiende a la formación de curvatura de la columna que a la larga puede desarrollar una actitud escoliótica y si es más avanzada puede llegar a una escoliosis de acuerdo con la teoría de Vidal (2014). En este sentido, es importante reconocer que la mejor postura para ver la televisión es sentada con el tronco recto, nunca encorvado, peor acostado en una cama y con la cabeza sobre almohadas, porque esta postura fuerza la columna cervical (13). En relación a la postura al realizar tareas escolares que impliquen trabajar en pupitres o mesas, el 40% de la muestra adopta una postura corporal óptima para la realización de las tareas escolares, el 33% asume una postura corporal adecuada, en tanto que el 27% adopta una postura corporal inadecuada. Es posible deducir que gran parte de la muestra en estudio adopta una postura incorrecta en la realización de las tareas escolares, pues se observa un esfuerzo desmedido que genera una curvatura de la columna, lo cual tiende al desarrollo de actitud escoliótica en los estudiantes según la teoría de Vidal (2014). La adopción de una postura correcta es fundamental, pues con ella los niños mantendrán una espalda recta y distribuirá el peso de su cuerpo para que pueda tener un campo visual adecuado, en cambio, si adopta una postura con exceso de encorvamiento, la columna tiende a adaptarse a esta situación y existe mayor probabilidad de desarrollar una actitud escoliótica (13).

Otro punto que se tuvo en cuenta fue la postura al llevar la mochila, que por muchos años fue considerada una de las prácticas que predisponía a generar curvatura de la columna vertebral. Es posible observar la distribución de este en el gráfico 3.

## POSTURA AL LLEVAR LA MOCHILA

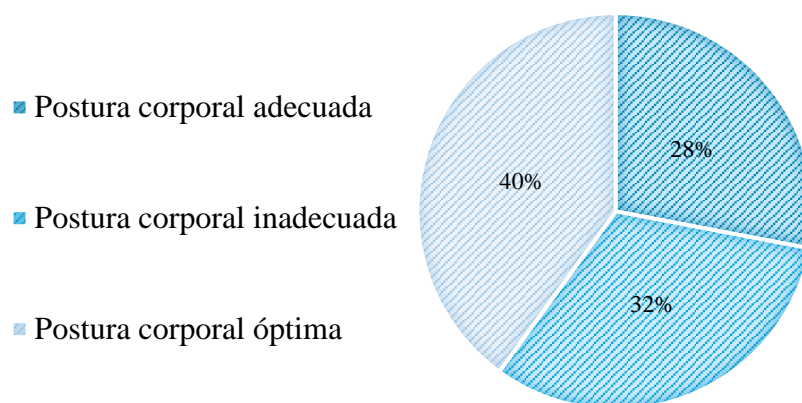


Gráfico 3. Postura adoptada al cargar la mochila.

El resultado del gráfico indica que el 40% de la muestra adopta una postura corporal óptima para cargar la mochila, el 32% a su vez asume una postura corporal inadecuada, en tanto que el 28% adopta una postura corporal adecuada. La postura incorrecta para llevar la mochila es un factor negativo para el desarrollo de actitud escoliótica de los alumnos, puesto que según expresan los estudiantes, la mayoría colocan su mochila a 10 cm por debajo de la cintura, lo cual hace que el cuerpo tienda a inclinarse hacia delante para caminar y llevar el peso o en algunos casos, llevan en un hombro, lo cual puede ocasionar dolor lumbar y desalineación espinal como así también ejercer una mayor presión en los músculos y las articulaciones. Esto según Ortoño (2012) puede crear vicios posturales y desarrollar una actitud escoliótica en los estudiantes (14).

Otra actividad que fue evaluada, fue la de atar los cordones. Los resultados obtenidos indicaron que el 40% de la muestra adopta una postura corporal óptima para atar los cordones, el 38% asume una postura corporal inadecuada, mientras que en el 22% de los casos, la postura corporal es adecuada. Un porcentaje significativo de la población estudiantil tiene una postura incorrecta para atarse los cordones en la que se observa una curvatura exagerada de la espalda al agacharse, haciendo que los músculos y las articulaciones trabajen en forma inadecuada, lo cual tiene repercusión en la columna vertebral que sufre un esfuerzo desmedido y con el tiempo, contribuye al desarrollo de la actitud escoliótica, confirmando de esta forma la teoría de Vidal (2014) sobre la postura incorrecta (13).

## CONCLUSIÓN

Es de vital importancia prestar atención a las actitudes escolióticas que puedan presentar los alumnos en las escuelas. Estas posturas corporales desviadas pueden tener repercusiones negativas en la vida de los estudiantes, tanto a corto como a largo plazo.

En primer lugar, es fundamental abordar estas actitudes escolióticas desde una perspectiva de salud física. La escoliosis, si no se trata adecuadamente, puede generar deformidades permanentes en la columna vertebral y afectar la postura y el equilibrio de los individuos. Esto

puede acarrear problemas de movilidad, dolor crónico y limitaciones en las actividades diarias. Al identificar y corregir a tiempo estas actitudes escolióticas, se puede prevenir el desarrollo de complicaciones y promover una mejor calidad de vida en los alumnos.

Además de los efectos físicos, las actitudes escolióticas también pueden tener consecuencias psicosociales. Una postura encorvada o desalineada puede afectar la autoestima y la confianza de los estudiantes, ya que pueden experimentar vergüenza o incomodidad al interactuar con sus pares. Esto puede llevar a problemas de socialización, aislamiento y dificultades emocionales. Es importante considerar el impacto psicológico de estas actitudes y brindar apoyo emocional a los alumnos para ayudarles a desarrollar una imagen corporal positiva y una buena autoimagen.

La atención temprana y la intervención adecuada son clave para abordar las actitudes escolióticas en los alumnos de las escuelas. Los profesionales de la salud, educadores y padres deben estar alerta a los signos de posturas inadecuadas y trabajar en conjunto para promover la conciencia postural, la ergonomía y la adopción de hábitos saludables en los estudiantes. Esto puede incluir la implementación de programas de educación postural, ejercicios de fortalecimiento y estiramiento, así como la adecuación del mobiliario escolar.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Weinstein SL, Dolan LA, Cheng JC, et al. Adolescent idiopathic scoliosis. *Lancet*. 2008;371(9623):1527-1537. doi:10.1016/S0140-6736(08)60658-3
2. Negrini S, Donzelli S, Aulisa AG, et al. 2016 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis Spinal Disord*. 2018;13:3. doi:10.1186
3. Weinstein SL, Dolan LA, Cheng JC, et al. Adolescent idiopathic scoliosis. *Lancet*. 2008;371(9623):1527-1537. doi:10.1016/S0140-6736(08)60658-3
4. Negrini S, Donzelli S, Aulisa AG, et al. 2016 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis Spinal Disord*. 2019;14:4. doi:10.1186/s13013-017-0145-8
5. Negrini S, Minozzi S, Bettany-Saltikov J, et al. Braces for idiopathic scoliosis in adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(6):CD006850. doi:10.1002/14651858.CD006850.pub3
6. Grivas TB, Vasiliadis ES, Savvidou OD, Triantafyllopoulos G. The role of brace treatment in adult scoliosis: a systematic review. *Eur Spine J*. 2010;19(8):1495-1518. doi:10.1007/s00586-010-1481-y
7. Negrini S, Donzelli S, Aulisa AG, et al. 2016 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis Spinal Disord*. 11:3. doi:10.1186/s13013-016-0050-y
8. Hawes MC. The use of exercises in the treatment of scoliosis: an evidence-based critical review of the literature. *Pediatr Rehabil*. 2003;6(3-4):171-182. doi:10.1080/13638490310001636796

9. Negrini S, Fusco C, Minozzi S, Atanasio S, Zaina F, Romano M. Exercises reduce the progression rate of adolescent idiopathic scoliosis: results of a comprehensive systematic review of the literature. *Disabil Rehabil.* 2008;30(10):772-785. doi:10.1080/09638280701673521
10. Asher M, Min Lai S, Burton D, Manna B. The reliability and concurrent validity of the Scoliosis Research Society-22r patient questionnaire compared with the Child Health Questionnaire-CF87 patient questionnaire for adolescent spinal deformity. *Spine (Phila Pa 1976).* 2003;28(7):734-742. doi:10.1097/01.BRS.0000059220.41777.B0
11. Alves de Araújo, M., Bezerra da Silva, E., Bragade Mello, D., Cader, S., & Shiguemi, I. (2012). La efectividad del método pilates: Reducir el grado de escoliosis no estructural y mejorar la flexibilidad y el dolor en estudiantes universitarias. *J Bodyw Mov Ther*, 16(2), 191-198.
12. Zurita, F; Moreno, Lorenzo; Ruiz, L; Martínez, A; Castro, A. (2008). *Anales de Pediatría*, 69(4), 342-350.
13. Vidal, J. (2014). La higiene postural en la edad escolar. *Revista iberoamericana de fisioterapia*, 22(5), 88-125.
14. Ortoño, P. (2012). *Higiene Postural del escolar*. Murcia, España: Universidad de Murcia.