

## EL JUEGO COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA EN LA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA PARA MEJORAR LA HIGIENE POSTURAL EN ESTUDIANTES DE LOS GRADOS QUINTOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE (CATAMBUCO) SAN JUAN DE PASTO

Nicolás Esteban Ortega Pantoja  
Universidad de Nariño

### RESUMEN

El juego cooperativo como estrategia pedagógica en la clase de educación física, propone mejorar la higiene postural en estudiantes de los grados quintos de la Institución Educativa Municipal Nuestra Señora de Guadalupe (Catambuco) San Juan de Pasto, Departamento de Nariño. Metodológicamente, la investigación se enmarca dentro del paradigma cualitativo, enfoque hermenéutico y método de investigación etnográfica, la cual tiene características descriptivas, subjetivas, vivenciales que dan cuenta de un proceso investigativo natural, llevado a cabo en el contexto, recopilando información con sus actores involucrados de acuerdo a sus experiencias, hábitos y estilos de vida. Además. Como técnicas e instrumentos de recolección de información se utiliza la observación participante, la entrevista; y el diario de campo como el medio en el cual se registra dicha información, con el fin de que el análisis sea más descriptivo, de todas las experiencias vividas en el desarrollo de este proyecto. Para el desarrollo de la investigación se trabaja con una población correspondiente a 45 niños y niñas que cursan el grado quinto de la Institución.

La investigación se desarrolló bajo la línea de investigación de argumentación de la Facultad de Educación de la universidad de Nariño y la propuesta por el GIA que incluye una exigencia específica del Sistema Educativo Colombiano.

El resultado de la investigación es que se debe reconocer el valor de las diferentes problemáticas para plantear las estrategias pedagógicas para poder contrarrestarlas.

**Palabras clave:** Juego cooperativo, estrategia pedagógica, Educación física, higiene postural.

### SUMMARY

The cooperative game as a pedagogical strategy in the physical education class, proposes to improve postural hygiene in fifth grade students of the Municipal Educational Institution Nuestra Señora de Guadalupe (Catambuco) San Juan de Pasto, Department of Nariño. Methodologically, the research is framed within the qualitative paradigm, hermeneutical approach and ethnographic research method, which has descriptive, subjective, experiential characteristics that account for a natural investigative process, carried out in the context, gathering information with its actors involved. According to their experiences, habits and lifestyles. Also. As techniques and instruments for collecting information, participant observation and interviews are used; and the field diary as the medium in which said information is recorded, in order for the analysis to be more descriptive, of all the experiences lived in the development of this project. For the development of the research, we work with a population corresponding to 45 boys

and girls who are in the fifth grade of the Institution. The research was developed under the line of argumentation research of the Faculty of Education of the University of Nariño and the proposal by the GIA that includes a specific requirement of the Colombian Educational System. The result of the research is that the value of the different problems must be recognized in order to propose pedagogical strategies to be able to counteract them.

**Keywords:** cooperative game, pedagogical strategy, physical education, postural hygiene.

## I. INTRODUCCIÓN

La inadecuada postura corporal es uno de los problemas corpóreos más relevantes en la actualidad, es así que se toma el aporte de D'amours, quien refiere que: "son un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de los músculos, tendones, articulaciones, ligamentos y nervios. Generalmente, se localizan en la zona del cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos" (D'Amours, 1988). También menciona que "los estudios en los cambios osteomusculares han sido de gran interés para los investigadores; estos se han centrado principalmente en la infancia y la adolescencia, ya que constituyen los periodos más importantes de la vida en cuanto a la adquisición de comportamientos y hábitos de vida" (p.22).

Además, este mismo autor, menciona que:

En la niñez se da un proceso muy marcado de desarrollo y maduración en aspectos físicos, fisiológicos, psicológicos, sociales y culturales. Los cambios osteomusculares que en la pre adolescencia se presentan son muy irregulares, debido a que no todos los segmentos y órganos corporales crecen al mismo tiempo, de esta manera el cuerpo se encuentra muy vulnerable a problemas posturales y riesgos de lesión osteomuscular debido a malos hábitos corporales. La infancia y la adolescencia constituyen los periodos más importantes de la vida en cuanto a la adquisición de comportamientos y hábitos de vida (D'Amours, 1988, p. 24).

Con ello se da a conocer que la mala adquisición de hábitos posturales en estudiantes, se debe en gran parte a factores como las largas jornadas escolares, la cultura y la inadecuada manera de llevar los útiles

escolares, siendo estos factores los principales detonantes en la adquisición de hábitos posturales inadecuados, además, estos inadecuados hábitos se han asociado a cambios físicos, psicológicos y sociales que han propiciado que los estudiantes caminen de manera diferente, se sienten o se pongan de pie inadecuadamente, o simplemente desarrollen actividades de movimiento con carga o sin carga de manera errónea, determinando con ello problemas posturales en la columna, siendo una de las partes más sensible del cuerpo humano, así lo manifiesta Wilmoth (1986) al referir que "los desequilibrios músculo tendinosos del raquis tienen como consecuencia la deformación de las vértebras, destacando en gran medida las alteraciones del raquis, siendo una de las zonas más vulnerables del cuerpo, especialmente en los escolares" (p.87).

Por tanto, se tiene en cuenta que padecer dolor en la espalda en edades tempranas, es un determinante, en gran medida, para sufrir alteraciones en la adultez, por lo cual es necesario prevenir dichos comportamientos en estas edades en las cuales se encuentra el sujeto de estudio, con el fin adquirir hábitos posturales adecuados que minimicen o mitiguen dicha problemática, además, se puede evidenciar que los estudiantes presentan hábitos posturales inadecuados que afectan su postura ideal, al momento de sentarse en las sillas de estudio, al caminar, al recoger objetos o al momento de realizar actividad física. Lo anterior debido a una mala coordinación de movimientos, entendidos según Sánchez como "la acción donde intervienen gran cantidad de segmentos musculares, ya sea extremidad superior, inferior o ambas a la vez. Este se basa en el movimiento con desplazamiento corporal en uno o ambos sentidos y que pueden ser rápidos o lentos" (Sánchez-Noriega, 2011).

Es por lo anterior que se pretende orientar técnicas de adaptación a necesidades posturales a través del desarrollo de una estrategia pedagógica en las clases de Educación Física, que contribuyan a generar una estabilidad postural, la cual, según López, Aguilar y Cuesta (2007).

Dependen en gran medida del estado de los grupos musculares que refuerzan la columna vertebral, siendo uno de los problemas más comunes en salud pública las alteraciones músculo-esqueléticas, que aparecen en forma de algias musculares, provocados normalmente

por el hábito de adoptar malas posturas, que desde muy temprana edad se adoptan de manera inconsciente (López & Cuesta, 2007, p.148).

En efecto, se encuentra que los problemas de postura generalmente comienzan cuando la persona permanece mucho tiempo en la misma posición, con la espalda encorvada y los hombros hacia delante, las plantas del pie en el aire, sin apoyarlas en una superficie plana, lo cual genera sobrepeso en algunas partes de su cuerpo como en una sola pierna, sentándose sobre ella, con la rodilla formando un ángulo de 90° (es decir, con las pantorrillas perpendiculares al suelo).

No obstante, se observa e identifica que otro posible problema de postura se deriva del peso incondicional que nace desde su maleta de estudio, ya que el uso continuo también puede afectar a hombros, brazos y manos. Los niños de este contexto, en su gran mayoría, cargan bolsos sobre un solo eje lateral, ya sea hombro derecho u hombro izquierdo.

Una de las preocupaciones de este estudio es que los estudiantes permanecen sentados de una manera incorrecta por aproximadamente 5 horas diarias, por 5 días de lunes a viernes, lo que genera la necesidad de utilizar las clases de educación física, a fin de orientar a esta población a la generación de posturas correctas y así evitar posibles lesiones lumbares.

Además, este mismo autor, menciona que:

En la niñez se da un proceso muy marcado de desarrollo y maduración en aspectos físicos, fisiológicos, psicológicos, sociales y culturales. Los cambios osteomusculares que se presentan pre adolescencia son muy irregulares, debido a que no todos los segmentos y órganos corporales crecen al mismo tiempo, de esta manera el cuerpo se encuentra muy vulnerable a problemas posturales y riesgos de lesión osteomuscular debido a malos hábitos corporales. La infancia y la adolescencia constituyen los periodos más importantes de la vida en cuanto a la adquisición de hábitos posturales. (López & Cuesta, 2007, p.147).

Por tal razón, al centrar esta investigación se centra en la higiene postural en estudiantes de los grados

quintos de la Institución Educativa Municipal Nuestra Señora de Guadalupe (catambuco), porque se ha podido identificar que el estilo de vida de los estudiantes está enmarcado por un gran sedentarismo, por lo cual, el esquema osteomuscular de las estudiantes ha generado cambios significativos, siendo una de las razones principales de estudio de esta investigación, con estudiantes en edades tempranas, ya que se consideran que en estas edades, en las cuales se adquieren los hábitos posturales, ya sean adecuados o inadecuados y marcan significativamente su proceso de desarrollo.

En la investigación se plantea la existencia de algunos patrones erróneos que se observan en las posturas tanto estáticas como dinámicas de los estudiantes, como una de las principales problemáticas, por lo que se hace necesario plantear el interrogante de ¿Cómo mejorar la higiene postural en los estudiantes de los grados quintos de la I.E.M. Nuestra Señora de Guadalupe, a través de los juegos cooperativos como estrategia pedagógica desde la clase de Educación Física? Pues, se ha observado que los niños y niñas de grado quinto tienen hábitos posturales inadecuados; observándose que generalmente cargan su maleta en un solo hombro, y no tienen la noción del porcentaje ideal de peso que su cuerpo debe soportar por tal elemento, por otro lado, el tamaño del maletín también es uno de los problemas observados, ya que se tiene en cuenta que algunos estudiantes llevan la parte baja de su maletín por debajo o a la altura de la cintura lo cual es perjudicial tanto para la zona lumbar como la dorsal; además, se evidencia que los estudiantes se recuestan en el pupitre o simplemente no se sientan correctamente, puesto que es de gran importancia la modificación de la altura de los pupitres y las mesas de estudio de modo que la columna vertebral del estudiante quede a 90° respecto a las caderas, y las rodillas también con un ángulo de 90° respecto a los pies apoyados en el suelo, con lo cual se concluye que la altura incorrecta de los pupitres influye en la dirección del cuerpo hacia delante, lo que a su vez puede generar sobrecarga en diferentes partes del cuerpo del estudiante, por lo cual se ve la necesidad de desarrollar dicha estrategia pedagógica, a través de la clase de educación física, la cual permite indagar, conocer y evaluar un proceso que involucra tres pasos; el primero basado en caracterizar las conductas y comportamientos de hábitos posturales, el segundo en desarrollar la estrategia

pedagógica a través del juego cooperativo, y la tercera parte determinar el resultado que genera la estrategia pedagógica.

Desde esta perspectiva, se busca que sus miembros se formen en una dimensión integral: el saber, la aplicación, y la investigación del mismo. Así mismo, asumir los procesos de enseñanza y aprendizaje de la argumentación en la Educación Básica y Media implica que la Universidad de Nariño y particularmente la Facultad de Educación, a través de GIA, se proyecte hacia la comunidad y pueda contribuir con la capacitación de los docentes a partir de los problemas que los mismos encuentran en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas. Se trata de que la universidad vaya a la escuela e identifique las carencias y a partir de las mismas pueda establecer procesos de enseñanza, aprendizajes alternativos en la formación de los nuevos profesionales de la educación.

## II. RESULTADOS

La investigación proyectada a mejorar y desarrollar una estrategia pedagógica con base en los juegos cooperativos a través de la clase de educación física con el fin de mejorar la Higiene Postural en estudiantes de los grados quintos de la Institución Educativa Municipal Nuestra Señora de Guadalupe, nació de la preocupación por fortalecer hábitos posturales adecuados y por la necesidad de aprovechar las clases de Educación Física como un medio por el cual se pueda prevenir sucesos de enfermedad y a la vez fomentar con ello la salud física, emocional y social, resaltando las dimensiones integrales que comprenden al ser humano, así como lo afirma Castillo al mencionar que la Educación Física “es una parte integral del proceso total educativo y que tiene como propósito el desarrollo de ciudadanos física, mental, emocional y socialmente sanos, a través de las actividades físicas que se hayan seleccionado con vista a lograr estos resultados” (Castillo, 2006, p.72); por lo cual se pretendió aprovechar y utilizar conocimientos adquiridos para no solo generar habilidades pedagógicas, sino también para construir un beneficio saludable en los participantes directos de este proyecto, en este caso con los estudiantes de los grados quintos de la Institución Educativa Municipal Nuestra Señora de Guadalupe, en edades comprendidas entre 10 y 14 años, los cuales al desarrollar diferentes ejercicios estáticos y dinámicos, con carga y sin carga, lograron adquirir hábitos posturales saludables descritos a

continuación a través de la consecución de cada uno de los objetivos específicos.

Para dar cumplimiento a dichos objetivos, se aplicó una entrevista estructurada en dos momentos (inicial y final), y se desarrolló 10 sesiones (Planes de Clase) las cuales se trabajaron mediante estrategias, teórico, conceptuales, lúdicas y recreativas, basadas en el juego cooperativo en las diferentes posiciones estáticas (sedente, bípeda y yacente) y dinámicas (desplazamiento con carga y sin carga), que no solo aclararon y brindaron nuevos conceptos sobre la temática de higiene postural, sino que también permitieron el reconocimiento del propio cuerpo para el desarrollo de las diferentes actividades propuestas.

### **Características de las conductas y comportamientos que tienen los estudiantes de los grados quinto de la Institución Educativa Municipal Nuestra Señora de Guadalupe que generan el desarrollo de malos hábitos posturales**

Para caracterizar las conductas y comportamientos de los estudiantes que generan el desarrollo de malos hábitos posturales, se aplicó entrevista que fue estructurada en 12 preguntas donde se tuvo en cuenta suficiencia, pertinencia, claridad y coherencia lo cual permitió diagnosticar y caracterizar los hábitos y conductas posturales que asumían los estudiantes en su vida diaria, teniendo en cuenta las tres diferentes posiciones que se adopta normalmente; sentados (sedente), de pie (posición bípeda) y acostados (posición yacente), además de la forma en que transportan cargas, en este caso sus útiles escolares y elementos de la cotidianidad del contexto en el que se desenvuelven, que impedian de alguna forma la obtención de una postura corporal adecuada, además de generar dolores lumbares y proyectar una imagen corporal poco estética.

Una vez realizada la entrevista, se hizo el respectivo análisis de cada una de las respuestas, logrando evidencia que en su mayoría desconocen la temática de la higiene postural, dando a conocer respuestas superficiales de lo que ello implica, igualmente los resultados mostraron que mantienen posturas inadecuadas en las diferentes posiciones (sedente, bípeda y yacente), lo cual se asume porque, los estudiantes mencionaron que han adoptado posturas dolorosas alguna vez en su vida, las partes más mencionadas son: la espalda, el cuello y la columna. Igualmente, manifestaron que, levantan

cargas muchas veces no adecuadas, puesto que sus actividades extra educativas se ven enmarcadas en el contexto rural (trabajos de campo junto a sus padres), y además desconocen la manera adecuada de hacerlo, ya que en ocasiones sienten dolor en partes del cuerpo tales como la espalda, en la cintura o el cuello; dolor que lo sienten aun cuando están sentados o acostados.

En cuanto a la identificación de la postura más habitual cuando se encuentran en la cama, los estudiantes en su mayoría manifestaron que dichas posturas son boca abajo, arriba y de lado, pero la más frecuente de ellas es la postura boca abajo, considerándose esta una postura inadecuada. Según los expertos Pérez y Magallanes, "esta puede ser la peor posición para dormir. En esta postura la columna vertebral está desalineada y se genera una gran presión en la zona lumbar, lo que conlleva a padecer frecuentes episodios de dolor de espalda" CITATION Pér04 \l 2058 (Pérez & Magallanes, 2004).

Respecto a la forma de llevar sus útiles escolares de la casa al colegio o viceversa, se identificó que los estudiantes lo hacen en la mano o reposando su mochila en un solo hombro además que este último elemento no cuenta con las características recomendadas, y la posición que suelen tomar dentro del aula de clases es también inadecuada porque lo hacen recostados sobre el pupitre y sentados al filo de la silla, y en menor número de estudiantes lo hacen de manera adecuada, es decir, la espalda apoyada en el espaldar y los pies apoyados en el suelo completamente.

En lo referente a la forma, como recoger un objeto del suelo, los estudiantes responden que lo hacen flexionando las rodillas, pero un número menor de estudiantes manifiesta que flexionan el tronco; acción que es incorrecta dentro de la higiene postural. Y en cuanto al estar en posición bípeda, los estudiantes hacen alusión a estar predispuestos a una postura con la espalda curva, afianzando lo dicho anteriormente, evidenciándose esta problemática al momento de la aplicación de la estrategia, demostrando que muy pocos estudiantes permanecen con la espalda recta, al mismo tiempo, anuncian que la postura que ellos adoptan para alcanzar un objeto que está por lo alto es pararse en puntillas, estirar los brazos y cogerlo por encima de la cabeza.

Finalmente, se sondea en los estudiantes sobre cuáles son las consecuencias de adquirir una mala postura corporal, a lo cual responden acertadamente "cuando esté viejito mi espalda no la podré enderezar y estará encorvada", "me veré jorobado y con mucho dolor de la espalda, de cadera y también con mucho dolor en mis extremidades". Con respecto a esto, se enfatizaba en indagar conocimientos de las posibles enfermedades lumbares, entre ellas escoliosis, cifosis y/o Lordosis, las cuales están catalogadas dentro de las patologías más comunes.

Así entonces, teniendo en cuenta la información obtenida de las entrevistas, se pudo evidenciar que, efectivamente los estudiantes si mantienen posturas erróneas en las diferentes posiciones corporales; por lo cual se ratificó que la inadecuada postura corporal, hace parte de uno de los problemas corpóreos más relevantes en la actualidad, y que a su vez está presente en los estudiantes de la mencionada institución educativa, así mismo, no hay muchas estrategias pedagógicas que apunten al fortalecimiento y a la promoción de dichos hábitos corporales adecuados y que al mismo tiempo minimicen los riesgos de padecer lesiones a futuro, y menos aún no se tiene la certeza que se tenga en cuenta el aprovechamiento de las clases de educación física como un medio idóneo para adoptar estrategias pedagógicas de promoción y prevención de la salud escolar, por tal razón, al centrarse esta investigación en la higiene postural en estudiantes de los grados quintos de la Institución Educativa Municipal Nuestra Señora de Guadalupe.

Así mismo, se logró identificar que el estilo de vida de ellos está influenciado por el contexto rural en donde ellos se desenvuelven, y al mismo tiempo por un gran sedentarismo, por lo cual no se adquieren hábitos saludables ni tampoco se tiene en cuenta la actividad física como una acción de rutina dentro de las actividades de la vida diaria; por tal razón el esquema osteomuscular de los estudiantes ha generado cambios significativos, puesto que se encuentran en edades comprendidas entre los 10 y 14 años teniendo en cuenta que estas son las edades adecuadas para adquirir hábitos posturales adecuados ya que se marca significativamente el proceso de desarrollo, así "los estudios en los cambios osteomusculares han sido de gran interés

para los investigadores; estos se han centrado principalmente en la infancia y la adolescencia, ya que constituyen los periodos más importantes de la vida en cuanto a la adquisición de comportamientos y hábitos de vida" (D'Amours, 1988).

### **Fortalecer ajustes posturales en estudiantes de los grados quintos de la Institución Educativa Municipal Nuestra Señora de Guadalupe a través del juego cooperativo.**

Para el cumplimiento de un segundo objetivo, inicialmente se hace una introducción acerca de lo que implica la higiene postural, de las diferentes posturas y posiciones corporales existentes, y se aclararon los defectos posturales desencadenantes de llevar una mala postura.

Para continuar con el desarrollo, en primera instancia se inicia aclarando lo que es la higiene corporal abarca el aprender y el educarse en la realización diaria de los movimientos, de tal manera que la columna y las diferentes partes del cuerpo no sufran ningún tipo de lesión o daño, adquiriendo hábitos posturales que no vayan en contra de la salud; de esta manera lo corrobora Calais (1995) quien define la higiene postural como "aprender cómo adoptar posturas y realizar movimientos de forma que la carga para la columna sea la menor posible, es una serie de consejos y actitudes posturales, tanto estáticas o dinámicas, encaminadas a mantener una correcta alineación de todo el cuerpo" (Calais, 1995, p.185). Para finalizar la sesión, se menciona los defectos posturales más relevantes que son: cifosis, lordosis y escoliosis, que pueden aparecer en un futuro por una mala higiene corporal o también pueden presentarse por no corregir los inadecuados hábitos posturales, tal como lo afirma Ceballos (2009) cuando menciona "los defectos posturales se manifiestan en su mayoría en la columna vertebral y llegan a producir la deformidad de la misma. Los más característicos en el ser humano son tres y se manifiestan mediante actitudes cifóticas, lordóticas y escolióticas".

Continuando, con una segunda intervención se dio apertura al desarrollo de los juegos cooperativos como estrategia pedagógica con el fin de que los estudiantes de grado quinto puedan adquirir hábitos posturales adecuados, en un entorno práctico dentro del cual el juego fue el protagonista, y a su vez fue el medio por el cual se interiorizaron

conceptos y prácticas adecuadas, de una manera lúdica y recreativa, que estimularon el desarrollo satisfactorio de las diferentes experiencias, teniendo en cuenta y representando la asimilación e interiorización del objetivo de la actividad, por lo cual se tuvo en cuenta lo que afirma Piaget al referir que: "el juego forma parte de la inteligencia del niño, porque representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del individuo" (Piaget, 1986, p.160).

En cuanto al objetivo de la utilización de estrategias basadas en el juego cooperativo y al haber evidenciado una necesidad de propiciar entornos dentro de la clase de educación física en los cuales se generen hábitos posturales adecuados, se comenzó desarrollando actividades cooperativas con la categoría que hace referencia a posturas estáticas. En tal sesión, se pusieron en desarrollo juegos para fortalecer la posición bípeda, haciendo referencia aquellas que se dan con el cuerpo en estado de bipedestación sin movimiento alguno, o como la describe Daza (2007) al afirmar que:

La postura bípeda ideal es el resultado de la interacción de fuerzas externas (gravedad, reacción del piso, inercia) e internas (actividad muscular, tensión de porciones capsulares articulares, ligamentos, fascias, tendones, entre otros) que inciden y se generan como respuesta en el cuerpo humano para mantener una postura estable y perfectamente alineada. (p.237)

Para dar cumplimiento a lo enunciado por Daza (2007), utilizando la estrategia se trabajaron estiramientos estimulatorios en todas las extremidades del cuerpo, involucrando movimientos como: arriba, abajo, adelante, atrás, izquierda, derecha, rotaciones, elongaciones, etc. y de esta manera, se orientó al uso de técnicas de expresión corporal, las cuales permitieron no solo adquirir nuevos hábitos posturales en la posición bípeda, sino también con ello comenzar a fortalecer la higiene postural en general.

En una sesión tres, se trabajó con ayuda de herramientas como la ejemplificación e imitación de posturas corporales básicas, las cuales comprenden la posición bípeda y sedente, por lo tanto, no solo se obtuvo la interiorización de conocimientos teóricos, sino que a su vez se obtuvo también la adquisición de nuevos hábitos posturales trabajados con posiciones estáticas, identificando las inadecuadas

posturas y la corrección de las mismas a través de los conocimientos adquiridos en las sesiones de trabajo, ya que a través del desarrollo de los juegos posturales basados en el cooperativismo, se logró la adquisición de nuevas posturas corrigiendo aquellas poco saludables, tal y como lo afirma Lozada y otros (2006) "ejecutar los juegos posturales para la adopción de una postura correcta incide en el correcto control de las posturas". De esta manera, con la ejecución de los juegos cooperativos en educación física, se fomenta en los estudiantes una adecuada higiene postural, fortaleciendo el conocimiento y la conciencia de importancia de cuidar el cuerpo, teniendo en cuenta las posiciones estáticas, e identificando los hábitos corporales erróneos de cada uno de los estudiantes, entendido dichos hábitos como "una disposición permanente adquirida para ser o para actuar, lo cual indica que es una acción Individual donde la persona que obtiene un hábito lo adquirió por un previo aprendizaje" (Aldetre, 2004).

También, cabe destacar que después de reconocer falencias posturales en los estudiantes, se procede a trabajar con los juegos cooperativos, buscando de esta manera minimizarlas dichas falencias, las cuales se definen por (Calais, 1995) como: "Aquellas malas posturas corporales del individuo a la hora de estar estático; por lo cual diversos trabajos experimentales demuestran que la repetición y mantenimiento de determinadas posturas producen cambios degenerativos en los tejidos articulares encargados de estabilizar la columna vertebral"(p.135). Por lo tanto, se pretendió con estos juegos cooperativos generar hábitos posturales adecuados para no generar dificultades de salud con miras al futuro.

Así pues, al reconocer el logro de la concientización de una buena higiene postural, el aprovechamiento de los conocimientos y la disposición de cada uno de los estudiantes respecto a la temática en cuestión, se desarrolló una sesión, en la cual no solo se trabaja las actividades cooperativas para el fortalecimiento de las nuevas posturas adquiridas, sino también se fueron implementando nuevos conceptos de las principales enfermedades o patologías que se desencadenan al tener malas posturas corporales. Igualmente, por medio de orientaciones e imágenes alusivas se da a conocer la lordosis, escoliosis y cifosis como tres de las enfermedades más frecuentes a causa de una mala higiene postural, demostrando que en las edades que se encuentran los estudiantes es donde pueden adoptarse esas malas posturas

corporales. Patologías que según Ceballos (2009) las define de la siguiente manera:

**Cifosis:** Consiste en un arqueamiento de la curva dorsal que apunta hacia atrás, lo que conlleva una postura conocida comúnmente como joroba.

**Lordosis:** Es un incremento de la curva posterior de la columna cervical y lumbar, lo que crea la apariencia de estar inclinado hacia atrás.

**Escoliosis:** Es la desviación lateral de la columna vertebral, y puede producirse en forma de: "S" o "C" (p.175).

Así pues, al hacer claridad de dichos conceptos y concientizarse de las posibles afecciones corporales, los estudiantes comenzaron a realizar posturas adecuadas, lo que generó una expectativa positiva para conocer la manera más correcta de prevenir esos dolores en la espalda que generan tales curvaturas. Por ende, en tal sesión, se trabajó mediante un proceso metodológico en el cual se potencializa la importancia de la práctica del juego cooperativo en la adquisición de hábitos posturales adecuados. Además, se logró que los estudiantes adopten posiciones corporales bípedas adecuadas, enfatizando en la importancia de factores tales como el equilibrio y la concentración, con el fin poder hacer una buena ejecución a la hora de asumir posiciones posturales correctas, y más aún si esta posición tiene que ver con la postura estática del cuerpo del individuo. Por consiguiente, se tiene en cuenta que para lograr una buena postura se debe hacer un trabajo corporal integral, así como lo manifiesta Ceballos (2009) "una buena postura es el resultado de una alineación corporal adecuada de la columna vertebral, los músculos, las articulaciones, los ligamentos y demás huesos del cuerpo" (p.180).

Posteriormente, en una cuarta sesión de trabajo, con el fin de fortalecer la postura bípeda, sedente y yacente, en la que se tiene en cuenta las capacidades individuales y grupales de los estudiantes, resaltando las capacidades sensorio-motrices, simbólicas o de razonamiento, se pone a trabajar a cada estudiante ejercicios acordes con las necesidades que cada uno presenta, lo cual permitió. Fortalecer la posición estática, principalmente lo relacionado con el equilibrio como uno de los medios fundamentales para la adopción de nuevos hábitos posturales. A través del desarrollo de estas actividades se logró

también el fortalecimiento de la capacidad de conciencia en cuanto a la importancia de posturas y movimientos, además se trabajó la coordinación corporal como medio para desarrollar las posturas estáticas para que no se les genere daños a los estudiantes. Con el desarrollo de estas actividades se buscó resaltar la importancia del juego cooperativo como medio eficaz para el aprendizaje de las diferentes actividades, también se hizo énfasis en el aprovechamiento de las clases de Educación Física para el fomento de la salud, teniendo en cuenta lo planteado por Nixon y Jewllet (1980):

La educación Física es un proceso continuo para toda la vida de cambio, modificación o ajuste del individuo (fuera o dentro de la escuela) que resulta de respuestas a estímulos ambientales internos y externos. Estos cambios que persisten en los comportamientos, los cuales resultan de las actividades del aprendiz, afectan los aspectos mentales, físicos, emocionales, morales y éticos de la vida en muchas maneras significativamente. (p.28).

Finalmente, para culminar con las actividades proyectadas a fortalecer hábitos posturales adecuados en la postura estática, en la quinta sesión se trabajó asignación corporal mantenida de todos los segmentos corporales en situaciones específicas de quietud, que a su vez ayudaron a evaluar el impacto en el proceso de enseñanza aprendizaje de dichas posturas y su relación con la adquisición de una adecuada higiene postural. Además, teniendo en cuenta los criterios de trabajo, se evidenció una buena recepción en cuanto a conocimiento teórico-práctico, prevención de patologías y todo lo que respecta a higiene postural. Con lo antes mencionado se logró identificar que, si se cumplió con las expectativas en las sesiones, al fortalecer hábitos posturales adecuados en posturas estáticas, con lo que da pie para continuar trabajando con el desarrollo de la siguiente categoría que hace alusión a las posturas dinámicas, con carga y sin carga que permiten cumplir con el objetivo general de la presente investigación. Además, se desarrolló actividades grupales para que los estudiantes se reconozcan como individuos únicos y capaces de poseer una actitud postural que les permita desenvolverse en un contexto social, motivando al desarrollo de experiencias significativas que puedan ser aplicadas a largo plazo y seguir con un proceso en el cual consoliden un hábito de postura adecuada en el futuro. Siguiendo con la línea de desarrollo se

mostró importancia a las necesidades enfocadas en las posiciones dinámicas de los estudiantes, buscando fortalecer los músculos, trabajar flexibilidad, acondicionamiento físico y respiración como aquellas herramientas básicas para poder adoptar una buena postura corporal ya sea con carga y sin carga de manera dinámica.

Así entonces, en una sexta sesión, se enfatiza en las actividades teórico-prácticas desde las posturas dinámicas, definidas como: "Aquella que requiere un mínimo gasto energético y que surge de la correcta alineación articular de cada una de las cadenas biocinémicas que integran el sistema, evitando la fatiga muscular, de tensión residual, de dolor y sensaciones de incomodidad corporal" (Castiblanco, Silva, & Acosta, 2012). En esta actividad se involucran emociones, sentimientos de alegría y satisfacción al reconocer en sí mismo y en sus compañeros las posturas adecuadas y la imagen corporal. De igual manera, lo manifiesta Fisher (1990) al afirmar que la imagen corporal se resume a: "El conocimiento inmediato y continuo que tenemos de nuestro cuerpo, en reposo o en movimiento, en relación con sus diferentes partes, y sobre todo, en relación con el espacio y los objetos que los rodean" (p.122). Además, en esta sesión los estudiantes manifiestan el deseo de continuar con el desarrollo de las actividades con el fin de fortalecer todos los músculos del cuerpo utilizando los juegos corporativos de manera adecuada, ratificando su importancia, según lo manifestado por Hernández (1995), define el calentamiento físico corporal como "la movilización suave y progresiva de todos los músculos y articulaciones para poder posteriormente realizar esfuerzos intensos sin sufrir ninguna lesión y obteniendo el máximo rendimiento"(p.122).

En la sesión séptima se implementaron conceptos de las posturas dinámicas y los movimientos, observándose que existen alteraciones posturales que se generan en la infancia, debido no solo a factores ambientales, sino también a la influencia de factores culturales y hereditarios, lo que implica una serie de complicaciones a nivel muscular, esquelético y articular, por lo cual se desencadenan las enfermedades o patologías más comunes en la columna, tal como lo determina D'Amours al anunciar que: "en la niñez se da un proceso muy marcado de desarrollo y maduración en aspectos físicos, fisiológicos, psicológicos, sociales y culturales. Los cambios osteomusculares que en la

pre adolescencia se presentan son muy irregulares debido a que no todos los segmentos y órganos corporales no crecen al mismo tiempo, de esta manera el cuerpo se encuentra muy vulnerable a problemas posturales y a riesgos de lesión osteomusculares debido a malos hábitos corporales. La infancia y la adolescencia constituyen los periodos más importantes de la vida en cuanto a la adquisición y comportamientos de hábitos de vida". Es por tales situaciones personales encontradas, que, en esta sesión, se trabajó actividades enfocadas en el contexto y en las situaciones en el que se encuentran inmersos, los estudiantes, generando conciencia postural en cada uno de ellos, entendida dicha conciencia postural como el reconocimiento del cuerpo en el entorno.

Posteriormente, en la sesión ocho, se determinó la necesidad de verificar la evolución de los estudiantes en cuanto al desarrollo de su higiene postural en la (posición dinámica), por lo tanto, esta sesión se desarrolló para comprobar la eficiencia de los juegos cooperativos para mejorar la postura dinámica con desplazamientos sin carga y con carga. En la ejecución de dichos juegos se utilizaron objetos como las sillas de trabajo y maletines como material para dar a conocer subjetivamente la manera más adecuada de cargarlas o moverlas de un lado a otro sin generar complicaciones a nivel corporal, demostrándoles de esta manera que la posición estudiada es uno de los principales problemas posturales en escolares, puesto que varias investigaciones realizadas por expertos, han dado a conocer que "se han detectado un alto índice de niños con problemas de columna que se deben al sobrepeso de las mochilas. Al parecer, un 70 % de los niños que cargan mochilas pesadas, a veces transportando un peso mayor al de su propio cuerpo, padecen de dolor en su espalda que podrían transformarse luego en enfermedades osteoarticular crónicas. Así mismo, se tiene en cuenta que: "Las mochilas pesadas producen un desplazamiento del centro de gravedad del cuerpo hacia atrás, provocando una inclinación del cuerpo hacia adelante, causando tensión en cuello y espalda. Los expertos llegan a recomendar que el peso máximo que deben llevar a sus espaldas los escolares no sobrepase en un 10 % del peso corporal del niño. Finalmente, se logra observar que los estudiantes llevan correctamente el maletín con sus dos correas en los hombros y al hacer el ejercicio de las sillas, se evidencia la adecuada carga y transporte.

Continuando con la novena sesión, se desarrolló diferentes actividades enfocadas en el juego cooperativo, evidenciándose que los estudiantes no solo lograron apropiarse de los temas socializados en clase, sino también poner en práctica los conocimientos adquiridos, además pudieron darse cuenta de que adoptando buenas posturas es bueno para la salud. Así mismo, los participantes reconocen las diferentes posiciones, los efectos y dolores causados por una mala postura y distinguen las lesiones o enfermedades estudiadas, desencadenadas de una inadecuada postura corporal. Por lo anterior, se afirma que ya existe una conciencia de su esquema corporal en su diario vivir, pues, ellos manifiestan que su cuerpo se siente mejor con algunos juegos que se realiza en clase y con el conocimiento que se les ha brindado.

Para concluir, se hace una última sesión, con la cual se hace la retroalimentación, enfocándose principalmente en la postura dinámica, para lo cual se hace uso de actividades donde se involucra movimientos y desplazamientos sin carga y con carga, aprovechando los espacios de la institución y los recursos didácticos, con la intención de afianzar la adecuada manera de transportar elementos de un lado a otro utilizando una posición correcta.

### **Impacto que genera los juegos cooperativos como estrategia pedagógica en el mejoramiento de la higiene postural a través de la clase de educación física en los estudiantes de los grados quinto**

Para evaluar el impacto por la estrategia en los estudiantes del grado quinto, se efectuó una post-entrevista, que constó de 12 preguntas para indagar y determinar subjetivamente los hábitos posturales que luego de todo el proceso de intervención pedagógica los estudiantes asimilaron o mejoraron. Al momento de responder, se pudo evidenciar que expresaron, nuevas condiciones de mejoría en cuanto, a su conciencia postural y adopción de posturas acordes a su peso, edad, espacio y a las actividades a realizar, así, teniendo en cuenta cada una de las posiciones posturales que adquiere el estudiante en cualquier escenario, ya sea deportivo, escolar o en el contexto donde se desenvuelven. Concluyendo que esto tuvo impacto positivo, ya que se trabajó con las posiciones y sus variantes más adoptadas en el diario vivir de los estudiantes; posición estática, sentados (posición sedente), de pie (posición bípeda) y acostados (posición yacente) y algunas otras posiciones propias de la postura

como la posición dinámica (desplazamientos con carga), (desplazamientos sin carga) que al ser mal efectuadas causarían déficit corporal.

Para llevar a cabo la evaluación del impacto, se analiza meticulosamente cada una de las respuestas, obteniéndose como resultado que, los estudiantes, si tomaron conciencia acerca de la postura, lo que según lo manifestaron ellos mismos, se fortalecieron y crearon hábitos de vida saludables. Por otra parte, los estudiantes refieren que no han dejado de cargar y desplazarse con objetos no adecuados a su fisionomía, pero expresan con gran seguridad cuál es la manera correcta de hacerlo.

A través de la entrevista se analizaron aspectos importantes que son: postura al momento de acostarse, forma de transportar los útiles y la postura bípeda. En cuanto la postura al momento de acostarse, en la primera entrevista que se realizó, las respuestas de los estudiantes variaron en todos los sentidos, se brindó tres opciones de respuesta, pero la más frecuente de ellas fue la postura boca abajo, sin embargo, después de todo el proceso metodológico, se evidenció con certeza que la mayoría de los niños cambiaron su forma de descansar y de mantener una posición yacente correcta. En relación con la segunda postura, se logró determinar el cambio oportuno y acertado, pues la forma de cargar sus útiles escolares mejoró, utilizando las dos correas del bolso para cargarlo e hicieron uso de los hombros para facilitar su carga, minimizar el peso y la incomodidad, manifestando que se sintieron alivio al hacer este ejercicio.

En el tercer aspecto relacionado con la forma de sentarse en la mesa de estudio, se notó un cambio significativo, dado que reconocieron que la forma adecuada de sentarse se estructura a partir de la espalda erguida, apoyada en el espaldar de la silla y las piernas juntas, sobre la superficie del suelo, los brazos y codos sobre la mesa de estudio, reconociendo las consecuencias de sentarse mal, las cuales conllevan a daños musculares, estéticos y de salud. De igual manera, respondiendo a la pregunta que involucra la postura bípeda, los estudiantes asimilaron procesos metodológicos, que hicieron posible el mejoramiento de aquel hábito postural, no en su totalidad, pero si en gran porcentaje, en virtud de ello, la conciencia postural que asumieron los estudiantes aumentó en gran escala, pues, después se concientizaron que el caminar, el correr,

el desplazarse son actividades muy singulares que cumplen con unas órdenes posturales específicas.

Por último, al realizar el proceso de comparación de las evidencias iniciales y finales, evidenciándose que hubo un cambio favorable y mejoría de los hábitos posturales antes y después de poner en juego la estrategia pedagógica por medio de la clase de educación física, lo que permitió determinar que el proceso investigativo que involucro a los estudiantes de los grados quintos de la Institución Educativa Municipal Nuestra Señora de Guadalupe, cumplió a cabalidad con el objetivo general, "contribuir al mejoramiento de la higiene postural". De igual manera, es importante resaltar y concluir que la educación física es una disciplina integral, que desarrolla al ser humano en las diferentes dimensiones que lo comprenden, física, mental, espiritual y salud, por lo cual se reconoce por medio de este proceso investigativo que el docente de educación física, centrado principalmente en criterios éticos, puede desarrollar diferentes estrategias para aportar soluciones de alguna manera a múltiples problemáticas, siendo la actividad física la herramienta para alcanzar un equilibrio integral.

## CONCLUSIONES

Esta investigación aportó significativamente a la adquisición de hábitos posturales adecuados en estudiantes de los grados quintos de la Institución Educativa Municipal Nuestra Señora De Guadalupe, ya que, por medio del desarrollo de la estrategia pedagógica, se logró en los estudiantes fortalecer conocimientos teóricos y prácticos en cuanto a la higiene postural, mejorando significativamente su postura.

Con el desarrollo de esta investigación, no solo se ejecutó de manera satisfactoria el proyecto investigativo, sino que además se brindaron espacios de conocimiento, de promoción de la salud y prevención de la enfermedad a través de los juegos cooperativos dentro de las clases de educación física.

Mediante el desarrollo de la estrategia pedagógica, se logró sensibilizar en cuanto a la necesidad de adoptar posturas estáticas y dinámicas correctas, con el fin de evitar lesiones a futuro como la cifosis, la escoliosis y la lordosis, siendo estas las más comunes y desencadenadas por una mala postura corporal.

De igual manera se logra concluir que la educación física es una disciplina de carácter integral, que trabaja en el ser humano sus diferentes dimensiones, física, mental, espiritual y de salud, por lo cual se reconoce mediante esta investigación que el docente de educación física, basado en criterios éticos, puede proponer, diseñar y desarrollar múltiples estrategias para prevenir enfermedades, siendo la actividad física la herramienta para alcanzar un equilibrio integral del ser humano.

Así mismo, la utilización de estrategias pedagógicas coadyuva a la adquisición de aprendizajes significativos, especialmente en niños, niñas y adolescentes, generando en los estudiantes habilidades para la vida y estimulaciones corporales encaminadas a la corrección y mejora de posturas erróneas.

Según los resultados obtenidos por el proceso investigativo se concluye que los vínculos cooperativos inmersos en la educación física son una buena herramienta mediadora que proporciona equilibrio emocional y estabilidad postural.

Con el desarrollo de esta investigación, se cumple con las expectativas planteadas, cumpliendo con su objetivo general, proyectado a contribuir al mejoramiento de la higiene postural en estudiantes de los grados quintos de la Institución Educativa Municipal Nuestra Señora De Guadalupe, mediante los juegos cooperativos como estrategia pedagógica en las clases de educación física.

El desarrollo de esta investigación en un contexto educativo, se involucran no solo conocimientos, sino también experiencias personales, porque se cumple con un objetivo pedagógico, sino que también se plasma un proceso de enseñanza- aprendizaje basado en los valores, en el respeto, en la experiencia mutua de aprendizajes entre estudiantes, donde el compartir historias de vida, hace que el que hacer de un educador físico tenga un valor moral y genere con ello un compromiso de trabajar éticamente por impulsar la actividad física, como mecanismo de recreación y sobre todo de bienestar físico, emocional, espiritual, personal y grupal.

## REFERENCIAS

Alba, L. E. (Enero- Marzo de 2010). Salud de la adolescencia en Colombia: bases para una medicina de

prevención. *Universitas Médica*, 51(1), 29-42. Obtenido de *Universitas Medica*: <https://www.redalyc.org/pdf/2310/231018676001.pdf>

Aldetre, M. (2004). *Para educar mejor*. España: Ediciones palabra S.A. .

American Academy Of Orthopaedic Surgeons. (2008). *Posture and Low back pain. A report of the Posture. s.l: A report of the posture.*

Blasco, E., & Pérez, J. (2017). *Metodología de la investigación en Educación Física y deportes*. España: rua.ua.es.

Bonilla, E., & Castro, P. (1997). *Más allá del dilema de los métodos* (3a ed.). Santa Fe de Bogotá, Colombia : Grupo Editorial Norma.

Bozal Fernández, V. (2000). *Historia de las ideas estéticas y de las teorías artísticas contemporáneas*. España: Visor.

Calais, G. (1995). *Anatomía para el movimiento: Bases del ejercicio*. Barcelona, España: Los libros de La Liebre de marzo.

Callado, C. V. (2012). *La pedagogía de la cooperación en la Educación Física* . España: Kinesis .

Castiblanco, J., Silva, E., & Acosta, L. (2012). *Caracterización postural en preadolescentes del colegio Santo Tomás de Aquino de la ciudad de Bogotá*. Bogotá: Universidad Santo Tomás de Aquino.

Castillo, Á. (2006). *Didáctica Básica de la Educación Física, conocer y comprender a los más pequeños*. Madrid., España: Narcea. S.A. ediciones. Obtenido de <https://www.hum205.uma.es/publicaciones/didactica-basica-de-la-educacion-infantil-conocer-y-comprender-a-los-mas-pequenos/>

Ceballos, O. (2009). *Actividad física y calidad de vida en jóvenes, adultos y tercera edad*. México D.F, México : Trillas.

Croce, B., García Gabaldón, J., & Aullón de Haro, P. (1997). *Estética como ciencia de la expresión y lingüística general*. España: Red de Bibliotecas Universitaria Dianet.

Cruz Manjon D y Lecena Zurita M. (s.f.). *El juego cooperativo como medio de fomento de*. Obtenido de *El juego cooperativo como medio de fomento de*.

- Chacón Borrego, F., Ubago-Jimenez, J. L., La Guardia García, J. J., Padial Ruiz, R., & Cepero González, M. (2018). Educación e higiene postural en el ámbito de la Educación Física. Papel del maestro en la prevención de lesiones. *Retos*(34), 8-13. Obtenido de <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/54319>
- D'Amours. (1988). *Activité physique: santé et maladie*. Québec: Bibliothèque Nationale du Québec.
- Daza, L. (2007.). *Evaluación Clínico- Funcional Del Movimiento Corporal Humano*. (1a. ed.). España: s.c: editorial Castellano, 2007.
- Fisher, S. (1990). *La evolución de los conceptos psicológicos sobre el cuerpo*. Cash & Guilford Press, 122.
- Giménez, E. (2016). Hábitos posturales y alteraciones raquídeas en escolares. (U. Fasta, Ed.) Recuperado el 10 de 08 de 2020, de [redi.ufasta.edu.ar:8080](http://redi.ufasta.edu.ar:8080): <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/1069>
- Hernández, L.. (s.f.). *el aprendizaje cooperativo como metodología de trabajo en la clase de Educacion Fisica*. Profa.
- Kendall, E., Peterson, F., & Geise, P. (2000). *Músculos: Pruebas, funciones y dolor postural*. (4a ed.). Madrid, España: Marban.
- López Aguilar, B., & Cuesta Vargas, A. I. (12 de 2007). Higiene postural y ergonomía en el ámbito escolar: una perspectiva desde la fisioterapia. *Revista De Estudios De Juventud*(79), 147-156. Recuperado el 10 de 08 de 2020, de [researchgate.net: Higiene postural y ergonomía en el ámbito escolar: una perspectiva desde la fisioterapia: https://www.researchgate.net/publication/28215862\\_Higiene\\_postural\\_y\\_ergonomia\\_en\\_el\\_ambito\\_escolar\\_una\\_perspectiva\\_desde\\_la\\_fisioterapia](https://www.researchgate.net/publication/28215862_Higiene_postural_y_ergonomia_en_el_ambito_escolar_una_perspectiva_desde_la_fisioterapia)
- Laiño, F. A., Santa María, C. J., Bazán, N. E., & Mainero, D. D. (22 de Abril de 2013). El peso transportado en las mochilas escolares: Un estudio en cuatro escuelas de la región metropolitana de Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 10 de Octubre de 2020, de *Rev. salud pública*.: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v15n5/v15n5a11.pdf>
- Lozada, C., Barrera, M., Castro, R., & Castello, L. (2006). Los juegos en la educación postural en escolares de la enseñanza primaria en la provincia de las Tunas a través de la Educación Física. *Revista Digital*. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd102/postural.htm>
- Martín Piñero, M. L., Mora Rondon, L. M., & Piña de Valderrama, E. (mayo-agosto 173-194 de 2007). La investigación como eje transversal en la formación docente: una propuesta metodológica en el marco de la transformación curricular de la UPEL. (U. P. Libertador, Ed.) *Laurus*, 13(24), 173-194.
- Miralles, R. (1998). *Miralles, R. Biomecánica clínica del aparato locomotor*. Barcelona, Masson, 1998. Barcelona, España: Masson.
- Moreira, M. G. (2012). Alineación postural en niñas de 8 a 10 años de edad, que practican Gimnasia Artística Femenina en n club de San Martin de los Andes. Mar de Plata, Argentina: Universidad Fasta.
- Müller, T., Martínez, A., Capará, M. B., & Morales Cle-motte, L. (2018). Detección precoz de vicios posturales que determinan alteraciones. San Lorenzo, Paraguay: EFACIM editorial de la facultad de ciencias médicas.
- Nava Ortiz, J. (2016). *La comprensión hermenéutica en la investigación educativa*. Recuperado el 12 de 08 de 2020, de [investigacioneducativa.idoneos.com: https://investigacioneducativa.idoneos.com/349683/](https://investigacioneducativa.idoneos.com/349683/)
- Nixoin, & Jewllet. (1980). *Educación Física 1 y 2. Enseñanza secundaria obligatoria*. España : Gymnos Editorial .
- Pérez, A., & Magallenes, C. (Enero-marzo de 2004.). Valoración de defectos posturales en niños veracruzanos. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*., 16(1), 23-25.
- Piaget, J. (1986). *Estudios de la psicología genética*. Buenos Aires, Argentina: Emence editores.
- Porras Gil, C. (2010). *Arte Islámico*. Madrid, España: CVG (Creaciones Vincent Gabrielle).
- Porras Gil, C. (2010). *Arte Islámico*. Madrid, España: CVG (Creaciones Vincent Gabrielle).
- Quintana Aparicioa, E., Martín Noguerasb, A., Barbero Iglesiasc, F., Méndez Sánchezd, J., Rubens Rebelat-toe, J., & Calvo Arenillasf, J. (junio de 2004). Relación entre la postura sedente y el mobiliario utilizado por una población escolar. *Revista iberoamericana fisioterapia kinesiología*, 7(1), 22-34. Recuperado el 10

de 08 de 2020, de elsevier.es: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176-articulo-relacion-entre-postura-sedente-el-13063601#:~:text=La%20postura%20sedente%20podr%C3%ADa%20definirse,sea%2C%20es%20mayor%20que%20en>

Ramos Espada D, González Montesinos JL, Mora Vicente J, Mora Fernández M. (30 de Septiembre de 2005). Análisis de la postura sedente en una población escolar a través de un cuestionario y su posible influencia en las algias vertebrales. Recuperado el 5 de Octubre de 2020, de Rev Pediatr Aten Primaria. 2005;7:377-393.: [http://archivos.pap.es/Empty/PAP/front/Articulos/Imprimir/\\_OrCjUxDG4cqbjnYoc7XUvj0D4tv8jHo6](http://archivos.pap.es/Empty/PAP/front/Articulos/Imprimir/_OrCjUxDG4cqbjnYoc7XUvj0D4tv8jHo6)

Rebelatto, J., Alburquerque sendin, F., & Silva, L. (3 de Abril de 2013). Identificación de las alteraciones en los hábitos de estudiantes respecto al transporte de material escolar. Recuperado el 10 de 08 de 2020, de sciencedirect.com: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211563804731065#!>

Renzi, G. (2017). Educación física y su contribución al desarrollo integral de los niños en la primera infancia. : Dirección General de cultura y educación. Provincia de buenos Aires, Argentina: Dirección General de cultura y educación.

Ruano Aguilar, J. M., Palafox Sánchez, R., & García Bu enrostro, N. (octubre - diciembre de 2007). Las mochilas en los escolares y su asociación con el dolor de espalda. Acta Médica Grupo Ángeles. Volumen 5, No. 4, octubre-diciembre 2007, 5(4), 225-227.

Sánchez-Noriega, J. G. (06 de 2011). La coordinación dinámica general. EFDeportes.com, Revista Digital. , 16(157). Obtenido de efdeportes.com: <https://www.efdeportes.com/efd157/la-coordinacion-dinamica-general.htm>

Tamayo Tamayo, M. (1999). Aprender a investigar: módulo II. Santafé de Bogotá, Colombia: Arfo editores Ltda.

Trigo, M. (2013). Higiene postural y su repercusión en la prevención de problemas de espalda en la infancia. España: Escuela de Educación Campus Sonia.

Varillas, E., & Vargas, A. (25 de 10 de 2017). la entrevista en la investigación cualitativa. Recuperado el 08 de 08 de 2020, de academia.