



UNIVERSIDAD
DE ATACAMA

FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y RECREACIÓN

**CONOCIMIENTO SOBRE EDUCACIÓN DE LA SALUD DE ESPALDA EN
ESTUDIANTES DE ENSEÑANZA BÁSICA Y MEDIA DE LA COMUNA DE
COPIAPÓ**

Trabajo de titulación presentado en conformidad a los requisitos para obtener el grado de
Licenciado en Educación y al Título de Profesor de Educación Física

Profesor Patrocinante: Mg. Bryan Alfaro Castillo

Profesor Guía: Mg. Hugo Martínez Cortés

Cristóbal Leonardo Elgueta Urzúa

Georgette Marisol Parra Felix

Diego Ignacio Ramírez Olgún

Copiapó, Chile 2021

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, queremos dar gracias a nuestras familias por apoyarnos y guiarnos en todo momento. Agradecer a los docentes que fueron parte de nuestro proceso de formación a través de su sabiduría y conocimiento, haciendo una mención especial a nuestros tutores guías los cuales hicieron que este proceso fuese ameno y enriquecedor entregándonos todas las herramientas necesarias para poder consolidar nuestra labor.

RESUMEN

Antecedentes: La importancia de la Salud Postural tiene un papel fundamental en la asignatura de EFI, ya que involucra a todas las medidas que se puede adoptar para el aprendizaje correcto de las actividades o hábitos posturales que el individuo adquiere durante su vida, así como las medidas que faciliten la reeducación de actitudes, hábitos posturales adquiridos previamente de manera incorrecta o futuras enfermedades posturales.

Objetivo: Determinar el nivel de conocimientos sobre la salud y el cuidado de la espalda relacionados con la práctica de actividad y ejercicio físico en estudiantes de enseñanza básica y media de la comuna de Copiapó.

Metodología: El presente trabajo tiene un diseño de carácter descriptivo, de tipo comparativo y de corte transversal el cual conto con una muestra de 353 estudiantes con una media de edad de 14,6 años de los cuales 178 eran de sexo femenino y 175 de sexo masculino. Se aplicó un cuestionario de forma online diseñado en base al cuestionario de conocimientos sobre la salud y el cuidado de la espalda relacionados con la práctica de actividad y ejercicio físico (COSACUES-AEF).

Resultados: Los escolares obtuvieron una puntuación de conocimiento de salud postural relacionada a la actividad y ejercicio físico de un 2,62 punto promedio de un máximo de 10 puntos posibles. A nivel comparativo entre variables sociodemográficas no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el grado de conocimiento ($p > 0.005$).

Conclusiones: El nivel de conocimiento acerca de salud postural relacionados con la práctica de actividad y ejercicio de los estudiantes de enseñanza básica y enseñanza media es deficiente.

Palabras claves: Salud Postural, Ergonomía, Establecimiento Educativo, Actividad física y Salud.

ABSTRACT

Background: The importance of the Postural Health takes a fundamental role in the subject of physical education since it involves all the measures that we can adopt for the correct learning of during his life, as well as the measures that facilitate the reeducation of attitudes, postural habits previously acquired incorrectly or future postural diseases.

Objective: To determine the level of knowledge about health and back care related to the practice of physical activity and exercise in elementary and middle school students in the commune of Copiapó.

Methodology: The present study has a descriptive, comparative, and cross-sectional design with 353 students with an average age of 14,6 years which 178 were female and 175 were male. An online questionnaire was applied, designed on the basis of the questionnaire on knowledge about health and back care related to the practice of physical activity and exercise (Cosacues – aef)

Results: The schoolchildren obtained a score of knowledge of postural health related to activity and physical exercise of 2.62 average point out of a maximum of 10 possible points. At the comparative level between sociodemographic variables, no statistically significant differences were found in the degree of knowledge ($p > 0.005$).

Conclusions: The level of knowledge about postural health related to the practice of activity and exercise of elementary and high school students is deficient.

Keywords: Postural Health, Ergonomics, Educational Establishment, Physical activity, and health.

Comentado [H1]: Este formato de resumen no lo he visto en otros trabajos. Sugiero redactarlo sin las separatas y poner palabras claves

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

I. INTRODUCCIÓN	8
1.1 INTRODUCCIÓN	9
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.3 OBJETIVO GENERAL.....	13
1.4 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	14
II. MARCO TEÓRICO	15
2.1. CONOCIMIENTO EDUCACIÓN POSTURAL.....	15
2.1.1. SALUD POSTURAL.....	15
2.1.2. FACTORES DE RIESGO.....	17
2.1.3. FACTORES DE RIESGOS POSTURALES EN EL ÁMBITO EDUCATIVO.....	19
2.1.4. INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA.....	21
2.2. EDUCACIÓN POSTURAL	21
2.2.1. MÉTODOS DE MEJORAMIENTO DE PATOLOGIAS POSTURALES.....	22
2.2.2. EDUCACIÓN POSTURAL EN LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA.....	24
2.3. ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD.....	27
2.3.1. EL APARATO LOCOMOTOR.....	29
2.3.2. EL APARATO CARDIOVASCULAR.....	30
2.3.3. ANATOMÍA DEL CORE.....	35
2.3.5. PRACTICA DE ACTIVIDAD Y EJERCICIO FÍSICO SALUDABLE PARA LA SALUD Y EL CUIDADO DE LA ESPALDA EN LA POBLACION ESCOLAR.....	37
III. METODOLOGÍA.....	39
3.1. METODOLOGÍA.....	40
3.2. DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	41
3.3. VARIABLES DE ESTUDIO.....	41
3.4. MUESTRA	42
3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS	43
3.6. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN	44
3.7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	44
IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	45
4.1. RESULTADOS	46

4.2. ANÁLISIS DE FIABILIDAD	46
4.3. RESULTADO DESCRIPTIVOS.....	46
TABLA N° 1. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	46
4.3.1. DISTRIBUCIÓN DE RESPUESTAS DEL CUESTIONARIO	47
TABLA N° 2 CONOCIMIENTO SOBRE EDUCACIÓN DE LA SALUD DE ESPALDA EN ESTUDIANTES DE ENSEÑANZA BÁSICA Y MEDIA DE LA COMUNA DE COPIAPÓ	47
4.3.2.	48
4.4. RESULTADOS COMPARATIVOS	49
4.4.1. COMPARACIÓN DE NIVEL DE CONOCIMIENTO DE SALUD POSTURAL, ACTIVIDAD Y EJERCICIO FÍSICOS SEGÚN SEXO.	49
4.4.2. COMPARACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE SALUD POSTURAL DE LA ACTIVIDAD Y EJERCICIO FÍSICO SEGÚN NIVEL DE ENSEÑANZA.	49
4.4.3. COMPARACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE SALUD POSTURAL RELACIONADO CON ACTIVIDAD Y EJERCICIO FÍSICO, SEGÚN DECLARACIÓN DE PRACTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA.	50
4.4.4. COMPARACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE SALUD POSTURAL RELACIONADO CON LA ACTIVIDAD Y EJERCICIO FÍSICO SEGÚN LA INFORMACIÓN ENTREGADA DENTRO DE LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA.	50
4.4.5. COMPARACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE SALUD POSTURAL RELACIONADO CON LA ACTIVIDAD Y EJERCICIO FÍSICO SEGÚN LA INFORMACIÓN ENTREGADA FUERA DE LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA	51
V. CONCLUSIONES	53
5.1. CONCLUSIONES.....	54
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
6.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55
VII. ANEXOS	67
7.1. ANEXO I	68

ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla N° 1. Variables sociodemográficas ¡Error! Marcador no definido.*
- Tabla N° 2. Conocimiento sobre educación de la salud de espalda en estudiantes de enseñanza básica y media de la comuna de Copiapó..... ¡Error! Marcador no definido.*
- Tabla N° 3. Nivel de conocimiento de salud postural relacionado con la actividad física..... ¡Error! Marcador no definido.*
- Tabla N° 4. Comparación del nivel de conocimiento de salud postural relacionado a actividad y ejercicio físico según su sexo..... ¡Error! Marcador no definido.*
- Tabla N° 5. Comparación del nivel de conocimiento de la salud postural, actividad y ejercicio físico relacionado según su nivel de enseñanza. ¡Error! Marcador no definido.*
- Tabla N° 6. Comparación del nivel de conocimiento de la salud postural relacionado a la actividad y ejercicio físico de forma regular. ¡Error! Marcador no definido.*
- Tabla N° 7. Comparación del nivel de conocimiento sobre salud postural relacionado con la actividad y ejercicio físico según la información entregada dentro de la asignatura Educación Física..... ¡Error! Marcador no definido.*
- Tabla N° 8. Comparación del nivel de conocimiento sobre salud postural relacionado con la actividad y ejercicio físico según la información fuera de la asignatura Educación Física.. ¡Error! Marcador no definido.*

I. INTRODUCCIÓN

Comentado [H2]: Mantener letra inicial Times new roman

Comentado [DIRO3R2]: Listo

1.1 Introducción

El presente estudio se encuentra adscrito a la línea de investigación Actividad Física y Salud, del Departamento de Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad de Atacama y desarrolla la temática asociada al grado de conocimiento sobre educación postural asociado a la actividad y ejercicio físicos que tienen los estudiantes de enseñanza básica y media de la comuna de Copiapó. La Educación Postural involucra a todas las medidas que podemos adoptar para el aprendizaje correcto de las actividades o hábitos posturales que el individuo adquiere durante su vida, así como las medidas que faciliten la reeducación de actitudes o hábitos posturales adquiridos previamente de manera incorrecta (Andújar & Santonja, 1996).

La preocupación sobre esta materia se ha ido posicionado de tal manera que se encuentra en el currículo escolar, por ejemplo, en España, se establece en la legislación educacional vigente que en el 1er curso de la educación media, uno de los contenidos de esta área es: Ejercitación de posiciones corporales adecuadas en la práctica de actividades físicas y en situaciones de la vida cotidiana. Situación similar, aunque más sintetizada es la que actualmente se declara en las bases curriculares chilenas de la asignatura de Ed. Física y Salud. Más específicamente en el Objetivo de Aprendizaje N° 9 (EF OA 09) de los programas de estudios el primer y segundo nivel de educación básica, que declara lo siguiente: Practicar actividades físicas en forma segura, demostrando la adquisición de hábitos de higiene, posturales y de vida saludable, como lavarse las manos y la cara después de la clase, mantener una correcta postura y comer una colación saludable antes y después de practicar actividad física (CURRICULUM NACIONAL, MINEDUC).

Navarro & Núñez (2007) indican que es conveniente que los niños realicen este aprendizaje en el colegio y también lo refuercen con la ayuda de los padres, ya que, a temprana edad, estos consejos son difíciles de ser interiorizados de manera adecuada, una vez que ellos mismos sean conscientes de lo que han aprendido,

Comentado [H4]: En minúscula

Comentado [DIRO5R4]: okey

Comentado [H6]: Entre comillas

Comentado [DIRO7R6]: La cita es parafraseo

Comentado [H8]: 1er

Comentado [DIRO9R8]: oky

Comentado [H10]: IDEM

Comentado [DIRO11R10]: ¿???????

adoptarán automáticamente las posturas y con ello poder evitar posibles lesiones.

Comentado [H12]: tilde

Comentado [DIRO13R12]: Listo

El interés de este trabajo radica en evidenciar si los estudiantes han adquirido un nivel apropiado de conocimiento sobre educación postural, más aún si entre el 70 u 80% de la población adulta mundial ha tenido un episodio de dolor lumbar una vez en su vida, siendo esta la región sometida a mayor sobrecarga (Candivat, 2018). Estudios epidemiológicos apuntan a que es la causa más común de discapacidad en pacientes menores de 45 años, generando un gran consumo de recursos económicos, relacionado con su alta prevalencia y constituye la segunda causa de ausentismo después de las enfermedades respiratorias (Rivas et al., 2010).

Comentado [H14]: Acá podrían agregar el qué les motivó a realizar este estudio

Comentado [DIRO15R14]: Profesor en el inicio de la estrofa, se indica el porque nos motivo el realizar este estudio.

El presente trabajo de investigación se encuentra estructurado en seis capítulos, donde se desarrollan los aspectos necesarios para la realización de un estudio de estas características enumerando los siguientes aspectos:

- El presente capítulo aborda a la primera parte de nuestro trabajo, denominada “Introducción”, donde se realiza una aproximación general al tema a desarrollar y se explica la estructura de esta investigación junto con el planteamiento del problema y los objetivos de la investigación.
- En el segundo capítulo se analizan los principales “Fundamentos Teóricos”, con base en la revisión bibliográfica realizada, donde se abordan los términos básicos de este trabajo.
- El tercer capítulo corresponde a la “Metodología” de la investigación, donde se mencionan aspectos metodológicos relevantes como las variables de estudio, el diseño de la investigación, la muestra, el contexto, las técnicas estadísticas utilizadas para satisfacer los objetivos propuestos anteriormente.
- El cuarto capítulo, trata del “Análisis de los Resultados”, presentándolos en

primer lugar de forma descriptiva de acuerdo con las variables estudiadas y estableciendo las respectivas correlaciones o asociaciones entre las diferentes variables del estudio que permitan responder a la pregunta de investigación y los objetivos planteados.

- En el quinto capítulo, se presenta las “Conclusión” del trabajo, donde se contrasta con los objetivos planteados en el inicio de la investigación.
- Finalizando el documento se presenta el sexto capítulo, acerca de las “Fuentes Bibliográficas” utilizadas y los “Anexos”.

Comentado [H16]: Les falto en la introducción la motivación que tuvieron para seleccionar el tema y una descripción resumida de la metodología utilizada

Comentado [DIRO17R16]: Eso no va en anexo, va en introducción y se aclaro el interés del porque realizar la presente investigación.

1.2 Planteamiento del problema

El dolor lumbar es un problema de salud grave y común que afecta a una gran parte de la población mundial en todos los grupos de edad (Vos et al., 2020), incluyendo niños(as) y adolescentes (Buchbinder et al., 2020). De hecho, un reciente estudio en adolescentes informó entre los hallazgos más importantes, una prevalencia general de dolor lumbar de un 46,7% en la población infanto-juvenil (Bento et al., 2020).

Bajo este contexto, resulta apremiante tomar medidas preventivas para los altos porcentajes de problemas lumbares en la población, en este sentido, Michaleff et al (2014) indica, que las intervenciones escolares son una excelente oportunidad para desarrollar una educación postural, siendo esta una eficaz estrategia preventiva de lesiones relacionadas con la salud de la espalda. De esta manera, muchos autores han propiciado por implementar intervenciones de salud de la espalda en el entorno escolar, con el fin de poder prevenir la alta prevalencia de dolor de espalda en niños y adolescentes, así como la asociación de dolor lumbar adolescente en la edad adulta, utilizando como estrategia los contenidos que abordan la mejora de conocimientos, hábitos posturales y la práctica de ejercicio físico (Hestbaek., Leboeuf & Kyvik, 2006; Miñana, Monfort & Rosaleny, 2019; Wu et al.,2017).

Según Johnson y Deshpande (2000), las escuelas tienen un enorme potencial para ayudar a los estudiantes a desarrollar el conocimiento y las habilidades que necesitan para estar saludables. Las escuelas son una de las principales instituciones sociales con la responsabilidad de promover la salud. En consecuencia, parece importante que los contenidos de salud de espalda estén más presentes en el currículo escolar. Con estos antecedentes resulta evidente la importancia de poder desarrollar estrategias de salud postural en el contexto educativo.

En Chile, según la revisión bibliográfica, evidencia que informe sobre el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes sobre salud postural no existe registro, solo

se encuentra información declarada en el curriculum nacional, el cual, si bien establece la educación postural como uno de los objetivos de aprendizaje de los dos primeros niveles de educación básica, no existe registro de pautas específicas o guías de enseñanza de la mecánica corporal y la postura, esto es un potencial factor de riesgo para el logro de una educación postural optima, ya que sin pautas es difícil poder esperar que los profesores puedan educar de forma adecuada sobre la temática (Cardon et al., 2007; Cardon, Bourdeaudhuij & De Clerc 2001; Vidal et al., 2001).

Con el fin de proporcionar a la comunidad la evidencia más rigurosa y sólida con relación al conocimiento de educación en salud de la espalda, nos preguntamos ¿Cuál es el conocimiento sobre educación de la salud de espalda en estudiantes de enseñanza básica y media de la comuna de Copiapó?

1.3 Objetivo general

Determinar el nivel de conocimientos sobre la salud y el cuidado de la espalda

relacionados con la práctica de actividad y ejercicio físico en estudiantes de enseñanza básica y media de la comuna de Copiapó.

1.4 Objetivos específicos

- Comparar el conocimiento sobre la salud y el cuidado de la espalda relacionados con la práctica de actividad y ejercicio físico, según la variable sexo.
- Analizar el conocimiento sobre la salud y el cuidado de la espalda relacionados con la práctica de actividad y ejercicio físico, según nivel educativo.
- Diferenciar el conocimiento sobre la salud y el cuidado de la espalda relacionados con la práctica de actividad y ejercicio físico, según nivel de actividad física.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. CONOCIMIENTO EDUCACIÓN POSTURAL

2.1.1. SALUD POSTURAL

La Salud no es la ausencia de enfermedad, si no también es el estado de bienestar

somático, psicológico y social de un individuo y de la colectividad (Organización Mundial de la Salud, en adelante OMS, 1985), pero en la actualidad el concepto de salud se ve como “la capacidad de realizar el propio potencial personal y responder de forma positiva a los problemas del ambiente” (Gaviria & Talavera, 2012)

El término postural, se define como la composición de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo humano en todo momento, es decir, es la correcta alineación del cuerpo en presencia de la gravedad, con el fin de realizar diferentes funciones. Para mantener la postura se necesita un equilibrio en la musculatura de la parte anterior y posterior del cuerpo. (Corvalán, 2013)

Por ello se debería entender que los seres humanos están programados genéticamente al nacer con el movimiento y con nuestra capacidad de poder movernos. Esta cualidad es necesaria educarla y transformarla a lo largo de nuestra vida, especialmente desde el nacimiento para que de manera mecánica se logren hábitos o actitudes posturales armónicas. (Savater 1997)

Desde el primer año de vida se acumulan experiencias que serán vitales para el desarrollo, tanto del esquema corporal como del equilibrio, además de más habilidades que ayudarán al desarrollo de una buena postura, es por eso que podríamos decir que Salud Postural es un conjunto de “Consejos, normas y actitudes posturales, tanto dinámicas como estáticas, que tienen como fin el mantener la alineación de todo el cuerpo, para evitar posibles lesiones”. (Martínez & Simón, 2017)

Con los conceptos revisados anteriormente, existe un término que va ligado a salud postural, el cual es Ergonomía, por lo que se puede definir como “la aplicación conjunta de algunas ciencias biológicas y ciencias de la ingeniería para asegurar entre el hombre y el trabajo una óptima adaptación mutua con el fin de incrementar rendimiento del trabajador y contribuir a su propio bienestar” (González, 2007).

La Salud Postural y la Ergonomía son eficaces para prevenir los dolores de espalda, ya que su finalidad es poner en práctica las normas y hábitos que aprendemos al momento de nuestro desarrollo cuando niños, los cuales nos ayudaran al realizar los esfuerzos de la vida cotidiana de una forma adecuada y con eso reducir la carga que soporta la espalda durante las actividades, ya que esto disminuye el riesgo de que aparezcan enfermedades o problemas en la espalda, provocados por una mala postura o un mal movimiento. Una misma actividad se puede hacer adoptando posturas distintas, la salud postural y la ergonomía enseñan a hacer todo tipo de actividades del modo más seguro y liviano para la espalda. (Arrondo & Castejón, 2012). Evitando con ello posiciones erróneas o esfuerzos innecesarios de los músculos que puedan provocar la aparición de dolores de espalda o incluso deformaciones. Por ello, es importante que la sociedad conozca en qué consiste la higiene postural, así como sus respectivas normas con el fin de evitar ciertas patologías que pueden ser sufridas de por vida. (Merchán, 2020)

2.1.2. FACTORES DE RIESGO

Las desalineaciones del aparato locomotor son frecuentes entre la población en crecimiento, siendo la mayoría de ellas asintomáticas. Según Rodríguez et al (1998), las desalineaciones en el plano frontal (escoliosis) tienen una prevalencia del 2-3% y las de las desalineaciones del plano sagital van en aumento debido a su elevada prevalencia en las personas (10-25%) y a las alteraciones que provocan en la edad adulta.

La mayoría de dichas alteraciones poseen una naturaleza postural, siendo conocidas como actitudes posturales, no estructuradas, en las cuales, no existe alteración estructural ósea y pueden ser corregidas por el alumno/a. Por otro lado, las deformidades pueden ser estructuradas, de menor frecuencia de aparición y caracterizadas por la persistencia de la posición anómala que no permite su corrección activa ni pasiva, acompañada de deformación estructural de vértebras y discos intervertebrales

fundamentalmente. No obstante, es fundamental tener en cuenta la evolución de las actitudes posturales, ya que pueden estructurarse si no existen las medidas de prevención adecuadas (Rodríguez et al., 1998).

Comentado [H18]: Todo el párrafo es una cita??

Comentado [DIRO19R18]: No, esto va desde el punto seguido que indica "No obstante..."

Rodríguez et al (1999) opinan que es necesario centrarse exclusivamente en las deformidades funcionales o posturales y, sobre todo, dada su alta prevalencia, en las actitudes cifóticas. El dolor de espalda es una queja relativamente frecuente en niños y adolescentes y el diagnóstico diferencial es extenso. Es necesario una historia clínica y una exploración física exhaustiva, asociada a pruebas de imagen, para descartar cualquier proceso patológico en los pacientes con dolor persistente (Kliegman, 2008).

Las causas del dolor de espalda son múltiples. El dolor puede ser por las pesadas mochilas llenas de libros, cuadernos, lapiceros, comida, bebida o ropa de deporte que llevan y traen diariamente los niños al colegio. En algunos países como Alemania o Austria, las mochilas escolares no pueden pesar más del 10% del peso, por tanto, un niño de 30 kg no puede llevar una mochila que pese más de 3 kg. Un estudio realizado en Palencia (España) (Polyanna, 2014) entre niños de 11 a 14 años ha encontrado que dos de cada tres niños tenían dolor de espalda. Aunque este estudio no ha podido demostrar una relación directa entre el peso de la mochila y el dolor, otros trabajos sí han mostrado una asociación clara entre dolor de espalda y el peso de las mochilas.

Los estudiantes que llevan mochilas con demasiado peso pueden estar asociados con consecuencias graves para la salud, incluyendo dolor de espalda, la marcha y la mala postura. Estas mochilas, sumado al fuerte aumento de peso en las articulaciones y los ligamentos en crecimiento, por lo que inicialmente potencializaron un proceso de estrés en la columna vertebral. (Polyanna, 2014)

Es relevante que el alumnado tome conciencia de la importancia de tener hábitos

alimentarios y saludables, y de practicar actividad deportiva, o ejercicio para fortalecer y flexibilizar los músculos cuyo desarrollo puedan reducir el riesgo. Por lo tanto, los poderes públicos deben desplegar las acciones necesarias para fomentar y facilitar esos hábitos y prácticas en todas las etapas educativas.

2.1.3. FACTORES DE RIESGOS POSTURALES EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

Cada vez es más evidente que el ser humano posee la aptitud de ajustar y corregir toda modificación de los segmentos corporales en relación con la columna vertebral, pero cuando por diversas causas, se altera la capacidad para mantener esa postura corporal normal se pueden desarrollar alteraciones y/o deformidades que repercutirán negativamente en la calidad de vida del ser humano, de ahí la importancia de vigilar y favorecer la educación postural desde la infancia, los estilos de vida y hábitos posturales correctos, como medida preventiva eficaz frente a la aparición de dolencias en la edad adulta. Una postura corporal correcta representa un buen hábito que contribuye al bienestar del individuo. La estructura y función del cuerpo nos permite vencer la gravedad y adoptar posturas adecuadas. Por lo tanto, una postura incorrecta es producto de una mala utilización de las capacidades que el propio cuerpo nos brinda. No sólo traerá problemas a nivel estético, sino también malestar, dolor y discapacidad (Kendall, 1985).

Según el Comité de Actitud Postural de la Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos (AAOS) una buena postura se define como “la posición relativa que adoptan las distintas partes del cuerpo. La postura correcta es aquella que permite un estado de equilibrio esquelético y muscular, que protege a las estructuras corporales de sostén frente a lesiones o deformaciones progresivas, independientemente de la posición (erecta, en decúbito, en cuclillas, inclinada, etc.) en la que estas estructuras se encuentran en reposo o en movimiento. En estas condiciones, los músculos trabajan con

mayor rendimiento y menor fatiga, resultando las posturas correctas, óptimas para los órganos torácicos y abdominales”. (Kendall, 2007).

Las malas posturas tanto en bipedestación, sedestación, como al cargar peso pueden generar dolores de espalda o complicaciones osteomusculares. En el caso de los estudiantes puede generar una “baja productividad” escolar como así también inasistencias por malestares como dorsalgias, lumbagos, coxigodinia, entre otros. Mantener una buena postura ayuda a maximizar el rendimiento, y al buen funcionamiento de los órganos internos, lo cual se debe al consumo mínimo de energía. Los alumnos con alteraciones raquídeas pueden presentar limitaciones no sólo físicas sino también intelectuales (Navarrete, 2012).

Comentado [H20]: idem

Comentado [DIRO21R20]: Toda la estrofa es un parafraseo

En el período escolar las probabilidades de sufrir alteraciones y dolores de la columna vertebral aumentan, aunque se agravarán en la adultez. (Zurita et al., & Linares Gírela, 2009).

El dolor de espalda es uno de los principales motivos de consulta médica, y lo llamativo es que cada vez se presentan estos problemas a edades más tempranas. Hoy se sabe que a partir de los 12 años pueden aparecer patologías mecánicas de la columna vertebral (Giménez, 2016).

En la adolescencia acontecen factores que pueden tener implicancia en la postura. Uno de ellos son las propias características fisiológicas del crecimiento a nivel del aparato locomotor, debido a que entre los 11-13 años en las niñas y los 13-15 años en los varones ocurre el estirón puberal, el máximo crecimiento de la columna vertebral en longitud. Es en esta etapa en la que se pueden producir alteraciones por situaciones cotidianas, ya que el adolescente no ha finalizado su crecimiento vertebral óseo (López, 2009).

2.1.4. INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA

El dolor es un fenómeno complejo resultante de la integración de componentes sensoriales, cognitivos y afectivos. Su estudio y su adecuado manejo suponen unos costes económicos y de sufrimiento humano muy elevados, siendo esto más cierto cuando nos referimos al caso del dolor crónico. (Castellano, 2015).

Por dolor crónico entendemos “aquel dolor de causa incierta, que persiste más allá de la lesión o daño que lo generó, por un tiempo superior a 3-6 meses” (International Association for study of pain). La misma Asociación Internacional para el Estudio del Dolor lo describe como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a una lesión real descrita en términos de la misma”. Así, desde esta perspectiva, el dolor se presenta como un fenómeno multidimensional, complejo y subjetivo, cuya etiopatogenia puede ser de tipo orgánica o psicógena-disfuncional, relacionada con fenómenos conductuales basados en el aprendizaje (Martínez & Durán, 2010).

En la gran mayoría de los casos no es posible identificar una patología que provoque el dolor (hablamos de dolor inespecífico). Dentro de numerosos estudios se ha encontrado relación entre el dolor de espalda y algunos factores, aunque sin poder establecer relaciones de causalidad, tales como el sexo femenino, una edad cercana a la adolescencia, la existencia de antecedentes familiares, el padecimiento de otros dolores, el uso de mochilas o carteras con pesos superiores al del propio peso del escolar, el tabaquismo, los hábitos posturales erróneos, la práctica de deportes de competición o muy intensos, el sedentarismo, estar un elevado número de horas sentado delante de la televisión, ordenador o videojuegos, así como una inadecuada ergonomía del mobiliario escolar o doméstico. (García, 2010)

2.2. EDUCACION POSTURAL

Desde la antigüedad, con la figura del hechicero en las tribus primitivas, existe una preocupación por la postura y lo corporal. Tal como lo indica Castro (2008) “Todo comenzó cuando en China, una civilización estudiosa del hombre afirmaba que la

postura corporal poseía un papel primordial en la salud”.

Otra evidencia de la importancia de la educación postural son los cuatro libros sagrados más antiguos de la India llamados los Vedas en donde se mencionan ejercicios posturales y técnicas respiratorias que actualmente se realizan en la disciplina llamada Yoga. Otro claro ejemplo es lo evidenciado en los países Grecia y Roma, los cuales, también utilizaban instrumentos para corregir deformaciones posturales, a veces de forma radical. (Castro, 2008)

La higiene postural se define como “las medidas que podemos adoptar para el aprendizaje correcto de las actividades o hábitos posturales que el individuo adquiere durante su vida, así como las medidas que faciliten la reeducación de actitudes o hábitos posturales adquiridos previamente de manera incorrecta” (Andújar & Santonja, 1996).

Según Apraez, (2020) la higiene postural debe ser un procedimiento que se transmite desde tempranas edades, teniendo en cuenta los cambios en el desarrollo de cada etapa de la vida y las afectaciones que la postura pueda generar en ellos, además, debe incluirse actividad física que fortalezca el sistema músculo esquelético y un componente pedagógico que determine las posiciones adecuadas para cada acción; en este sentido, la higiene postural involucra normas, recomendaciones, actitudes, patrones que pretendan disminuir las lesiones y dolores que causan las posiciones prolongadas. Su objetivo principal es la protección del cuerpo.

2.2.1. MÉTODOS DE MEJORAMIENTO DE PATOLOGÍAS POSTURALES

Un hito importante sucedió a principios del siglo XX Frederick Alexander creó un método llamado “Método Alexander” el cual tenía como objetivo principal concientizar sobre el control de la cabeza, cuello y espalda, las personas tenían que tomar en cuenta antes de iniciarse en esta técnica el ser conscientes de cada aspecto de su propio cuerpo, un ejemplo claro es el modo que se sentaban, como se encontraba su

cuerpo, cómo era su posicionamiento, de manera ergonómica o si estaban con algún tipo de posturas viciosas que más adelante podrían ser desencadenantes de patologías. (Castro).

García (2018) indicó que los principales beneficios de la técnica Alexander son:

- Ayuda a eliminar posturas disfuncionales que están interiorizadas.
- Mejora la capacidad para descansar y relajarse, ya que enseña a evitar las tensiones que inconscientemente se producen en situaciones de reposo como, por ejemplo, la tensión de hombros o de mandíbula, o las posiciones incorrectas al sentarse o acostarse.
- Potencia la coordinación, el equilibrio y la concentración.
- Enseña a mantener una postura correcta.
- Ayuda a mejorar diferentes problemas de la voz.

En el siglo XX numerosos autores continuaban estudiando la postura corporal, entre ellos está Moshé Feldenkrais que lamentablemente tuvo una grave lesión de rodillas y se enfrentaba con una alta probabilidad de mantenerse a largo plazo en una silla de ruedas. Con la motivación de querer mejorar y no encontrando un buen especialista ni contento con los métodos tradicionales disponibles en ese tiempo él mismo desarrolló un programa de movimiento terapéutico a mediados del siglo XX llamado “Método Feldenkrais” el cual no era una terapia ni sustituye un tratamiento médico, sino que era un método educativo, su objetivo principal consistía en superar dolores, limitaciones y lograr un estado de bienestar y vitalidad física, mental y emocional. (Castro)

Este método utiliza el movimiento como vehículo para acceder al cerebro y a su capacidad para crear nuevas conexiones neuronales, de esta forma, puede encontrar los patrones más eficientes de acción, recuperar movilidad del cuerpo, refinar habilidades motrices y adquirir mayor vitalidad. (Martínez, 2016)

Aunque Feldenkrais no es una terapia ni sustituye un tratamiento médico, sino un

método educativo, su objetivo es ayudar a las personas a superar dolores, limitaciones y lograr un estado de bienestar y vitalidad física, mental y emocional (Martínez, 2016). En el mismo siglo Gerda Alexander desarrolló un método llamado “La Eutonía” el cual buscaba conocer qué mecanismos causaban el tono muscular, y cómo influía sobre ellos a través de estímulos que lo hacían adecuado a la vida cotidiana y la expresión artística. El término eutonía se compone de dos términos griegos: “eu” que significa bueno o armonioso y “tonus” que expresa tensión y se refiere al tono muscular, el grado de tensión o elasticidad de nuestras fibras musculares. El método se basaba en la experiencia del propio cuerpo, orientada a lograr una toma de conciencia de la propia realidad corporal, psíquica, mental, espiritual y cómo las emociones y la imaginación influían sobre la musculatura. Cómo también e igual de importante, la respiración, la voz y la expresión de nuestro cuerpo depende del tono muscular manifestándose. (Rondinella, 2004)

En el año 1947 Françoise Mézières tras 10 años de experiencia como fisioterapeuta desarrolló un método llamado “Método Mézières”, su objetivo principal era reducir los síntomas como el dolor y la rigidez a través de ejercicios de estiramientos y conciencia corporal llamados entrenamientos de cadenas musculares y ejercicios de estiramientos globales. Algo importante es que el método Mézières utiliza solo las manos y los ojos del fisioterapeuta. Una sesión de tratamiento con el método Mézières se practica en sesiones individuales y no implica ninguna serie de posturas o ejercicios preestablecidos, todas las posturas se adaptan a los problemas y las necesidades particulares de cada persona, cabe destacar que este tratamiento suele estar en constante crecimiento. (Junquera, 2014)

2.2.2. EDUCACION POSTURAL EN LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA Y SALUD

La educación postural es una de las tareas que tradicionalmente ha realizado el profesor de Educación física, aunque no exclusivamente, si se puede afirmar que de forma mayoritaria han sido los profesores y los que se han centrado mayormente en esta cuestión. (Pérez, 2014).

Es muy importante el contenido de la higiene postural, pero más aún, su trabajo en las clases de Educación Física, ya que es aquí donde los **alumnos** adquieren conocimientos que pueden perpetuar a lo largo de su vida. Por lo tanto, la enseñanza de la higiene postural es vital para que el alumno adquiriera hábitos saludables y los mantenga a lo largo de su vida, conociendo la importancia de una buena higiene postural, cuáles son sus beneficios, para que de esta forma puedan aplicarlos a sí mismos y a las personas de su alrededor. (González, 2018).

Comentado [H22]: Sugiero usar en todo el documento el concepto estudiantes

Comentado [DIRO23R22]: No, porque es una cita textual del autor

Centrándose en la educación postural, según Czarny, Niewczas & Lizak (2014), en el proceso de detección de alguna afección postural y su consecuente corrección, sería beneficioso que no solo estuviera involucrado el médico, sino también el profesor de educación física. De la misma forma, teniendo en cuenta que la educación postural es el resultado de un largo proceso de aplicación e interiorización de hábitos que se desarrollan tanto en el colegio como fuera de él, es también importante el trabajo con los padres.

Teniendo en cuenta lo expuesto, qué aspectos deben incluirse en las clases de educación física sobre educación e higiene postural, Gómez e Izquierdo (2012) observan en su estudio que el sedentarismo influye en la constitución osteomuscular de los niños/as, dando lugar a que el raquis modifique la actitud postural, provocando en los alumnos anomalías posturales que pueden llegar a convertirse en patologías serias. De esta forma, es en el ámbito de la educación física donde dichas anomalías se detectan de forma más clara y, a su vez, donde mejor podemos incidir sobre ellas.

Continuando con el contexto escolar, una herramienta que se puede utilizar en las clases de educación física son los planes y programas que ofrece el Ministerio de educación (MINEDUC) a los profesores, Según el Consejo Nacional de Educación (CNDE) los planes de estudio se definen como una organización del tiempo escolar para el logro de los Objetivos de Aprendizaje determinados en las Bases Curriculares, detallados en horas mínimas de clases para cada curso y sus respectivas asignaturas.

Según lo establecido en la Ley General de Educación, el MINEDUC debe elaborar Planes de Estudio, los que son obligatorios para aquellos establecimientos que no cuenten con los propios. Además, para los establecimientos que operen en el régimen de jornada escolar completa, tanto los Planes como los Programas de Estudio para los niveles de educación básica y media deberán asegurar, a lo menos, una proporción equivalente al 15% de tiempo de trabajo escolar de libre disposición.

Y los programas de estudio ayudan tanto a organizar cómo a orientar el trabajo pedagógico del año escolar, proponiendo al docente un ordenamiento de los Objetivos de Aprendizaje (OA) determinados en las Bases Curriculares. Los programas de estudio constituyen una orientación acerca de cómo secuenciar los OA, cómo combinarlos entre ellos, y cuánto tiempo destinar a cada uno durante el año.

Tanto en la enseñanza básica como media, se individualizan por asignatura, incluyendo orientaciones que se relacionan con la metodología, la evaluación y los recursos educativos involucrados, pudiendo incluir actividades que demuestren el proceso didáctico, se trata de una propuesta que debe ser adaptada luego por los docentes, de acuerdo con la realidad de sus alumnos y de su establecimiento.

Tanto para los Planes como para los Programas de Estudio, el Consejo establece criterios de evaluación, conforme a los cuales analiza y aprueba las propuestas que formule el Ministerio de Educación, así como sus futuros ajustes y modificaciones (Consejo nacional de educación, s.f.).

2.3. ACTIVIDAD FISICA Y SALUD

La O.M.S define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. La actividad física hace referencia a todo movimiento, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona, La actividad física, tanto moderada como intensa, mejora la salud (O.M.S).

Las actividades físicas y el deporte son manifestaciones culturales presentes en todos los grupos y sociedades, suponiendo una parte importante del bagaje sociocultural del individuo. Durante siglos, la evolución del ejercicio físico y del deporte ha sido lenta, al igual que los progresos tecnológicos. Sin embargo, en el siglo XX, este avance fue de tal magnitud que los hábitos y costumbres sociales variaron en muy poco tiempo. Podemos decir que la práctica de la actividad física y deportiva se ha popularizado mucho, sobre todo en las sociedades desarrolladas, y más en concreto en el siglo actual. (Annicchiarico, 2002).

La O.M.S en el año 1946 definió la salud como “Un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. Prima una consideración subjetiva: hay salud si, a pesar del deterioro físico, se supera un proceso de rehabilitación completo, hasta encontrarse el sujeto a gusto en su medio; no la hay si se carece de bienestar, aún en ausencia de enfermedad. Además, con el añadido "social" de que la salud depende también de factores de la comunidad humana; no es algo que una persona pueda alcanzar **aisladamente**.

Comentado [H24]: Sería bueno saber la definición actual y quizás compararla

Comentado [DIRO25R24]: El fin del capítulo no es discutir el concepto de salud, sino que informar sobre este.

La relación que se atribuye entre actividad física y salud suele ser simple y parcial, centrándose en aspectos muy concretos, relacionando dicha actividad física con una noción completa de bienestar, tanto a nivel físico, como psicológico y social.

Los hábitos de actividad física y los estilos de vida activos, además de ser esenciales en la población infantil para un crecimiento y desarrollo adecuado, también puede ayudar a reducir el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas en la vida adulta (Rowland, 2007).

Según Annicchiario (2002). Algunas características que debe respetar una actividad física orientada a la salud son:

- Ser moderada (permitir llevar una práctica constante durante largo tiempo) y vigorosa (intensidad que produzca sudoración y jadeo en la respiración).
- Habitual y frecuente, de manera que forme parte del estilo de vida.
- Orientada al proceso de práctica, más que a un resultado o alto rendimiento.
- Satisfactoria.
- Social; que permita relaciones entre las demás personas.
- Si se compete, debe ser entre individuos de un mismo nivel y con el deporte adaptado a las características del que lo/a práctica.
- Existirán algunos aspectos lúdicos.
- Será acorde con la edad y características psicofísicas de los practicantes.
- Habrá una amplia variedad de actividades y deportes.
- Se adaptará a las características personales.

Otro aspecto importante que debemos considerar al momento de hablar sobre actividad física y salud es la cantidad de tiempo que debemos dedicar a este, los niños de entre 5 y 17 años deberían acumular un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física, mayoritariamente aeróbica, de intensidad moderada o vigorosa. Asimismo, sería conveniente un mínimo de tres veces semanales de práctica de actividades que fortalezcan el aparato locomotor, las personas adultas de entre 18 y 64 años deberían acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o bien 75 minutos semanales de actividad física aeróbica vigorosa (o la combinación equivalente de ambas). Para obtener mayores beneficios sobre la salud se debería llegar a 300 y 150 minutos de actividad aeróbica moderada o vigorosa respectivamente.

Asimismo, sería conveniente un mínimo de dos o tres veces semanales de práctica de actividades que fortalezcan el aparato locomotor. Las personas adultas mayores de 65 años deberían añadir tres veces semana de práctica de actividades para mejorar el equilibrio y prevenir caídas a las recomendaciones indicadas a los adultos de entre 18 y 64 años (Escalante, 2011).

Algunos de estos múltiples efectos positivos y beneficios que tiene una práctica correcta de actividad física sobre nuestro organismo (sistemas, aparatos) son los siguientes:

Clasificación de beneficios por aparatos y sistemas.

- Aparato Locomotor.
- Aparato Cardiovascular.
- Aparato Respiratorio.
- Sistema Nervioso.

2.3.1. EL APARATO LOCOMOTOR

El aparato locomotor, también conocido como sistema músculo esquelético es un

sistema orgánico del cuerpo humano que proporciona la habilidad de movernos utilizando los músculos y el esqueleto. Además, cumple una función de soporte y estabilidad del cuerpo. (Wilson, 1990)

El aparato locomotor nos permite realizar cualquier acción voluntaria. Que está formado por:

1. Huesos: Partes rígidas del sistema que se comportan como palancas. Ejercen una función de armazón, sostén y protección del organismo.
2. Articulaciones: Puntos donde se unen dos o más huesos, que funcionan como partes móviles del esqueleto.
3. Músculos: El cuerpo humano cuenta con unos 650 músculos de distintos tipos, que se encuentran envueltos por una membrana conocida como aponeurosis. Los músculos son los órganos con mayor adaptabilidad, ya que su forma y contenido pueden modificarse en gran grado. Al hacer ejercicio físico, por ejemplo, los músculos pueden desarrollarse y fortalecer. Transforman la energía química en energía mecánica, y nos permiten el deslizamiento de los huesos alrededor de los ejes de giro definidos en cada articulación. Los músculos esqueléticos (empleados en las contracciones voluntarias) se muestran receptivos a los cambios que conlleva el acondicionamiento físico. El ejercicio físico produce un aumento del volumen y eficacia de la musculatura empleada, además de unas mayores posibilidades de estiramiento y movilidad articular. Así, se favorece la adopción de posturas correctas, dificultando la aparición de desviaciones en la columna vertebral.

2.3.2. EL APARATO CARDIOVASCULAR

El aparato cardiovascular es el encargado de transportar el oxígeno y las sustancias nutritivas a través de la sangre a los diferentes tejidos, así como, gracias a la sangre, eliminar los desechos producidos por las células.

Está formado por:

- El corazón, que hace de bomba impulsora de la sangre.

- Los vasos sanguíneos (arterias, arteriolas, capilares, vénulas y venas). Son cañerías por las cuales circula la sangre.

Podemos decir que el corazón bombea la sangre, que transporta por medio de los vasos sanguíneos el oxígeno y los nutrientes que necesita la célula para obtener energía.

Respecto al corazón, es uno de los órganos en los que mejor se pueden observar las repercusiones del ejercicio. Una actividad física de baja intensidad y larga duración (120-140 pulsaciones/minuto) aumenta el volumen de las cavidades (cabe más sangre en las aurículas y ventrículos) y las paredes (miocardio) se hacen más gruesas; gracias a esto, la masa muscular y la contractibilidad cardíaca sufren un incremento, lo que hace que envíe sangre con más fuerza al aparato circulatorio. Estas mejoras debidas a la actividad física se reflejan en un aumento de la eficacia de bombeo, lo que ocasiona un descenso de la frecuencia cardíaca de reposo. O sea, con un número más bajo de latidos se expulsa el mismo volumen de sangre, y el corazón realiza un trabajo más cómodo (una persona tiene menos pulsaciones por minuto cuando está entrenada, que cuando no lo está).

Otro efecto importante de la actividad física sobre el aparato cardiovascular es el aumento de la capilarización, tanto cardíaca -vasos encargados de irrigar al propio corazón- como de la mayoría de los músculos, órganos y tejidos, a la vez que se mantiene la elasticidad arterial, que es uno de los factores facilitadores de la circulación sanguínea.

Se previene la aparición de arteriosclerosis (o disminución del calibre de los capilares), con lo que se ayudará a evitar la aparición de embolias y enfermedades coronarias.

Cuando hablamos del ejercicio físico y los beneficios que este nos entrega para la salud debemos hablar sobre la condición física ya que está directamente relacionado.

Al realizar ejercicio físico mejoramos nuestra condición física y salud, por lo tanto, las capacidades condicionantes o capacidades físicas básicas. En la mayoría de los casos, los conceptos que indistintamente se utilizan de una misma manera son los de capacidad

Comentado [H26]: Sangría y uniformar en todo el documento

y cualidad, términos que expresan significados distintos (Chávez, 2006).

La potencialidad por ejemplo en fuerza, rapidez o resistencia, ritmo, equilibrio, acoplamiento, etc., con la que un deportista podría realizar, si fuera el caso, una determinada acción motora. Ejemplo: levantar una pesa de n kilogramos y mantenerla por encima de la cabeza durante x tiempo. Las capacidades físicas se miden, utilizando para ello métodos y unidades de medida.

Igualmente se define la cualidad física como: Las características de las acciones motoras en plena realización o ya ejecutadas. Ejemplo: un nadador que está cruzando o que ya ha cruzado la piscina nadando en estilo mariposa. La ejecución de su nado puede ser calificada como: fuerte, rítmica, veloz. Contrariamente a las capacidades, las cualidades físicas no se miden, se aprecian (Chávez, 2006).

Dichas capacidades físicas básicas o capacidades físico-motrices se pueden definir, según Castañer y Camerino, como el conjunto de componentes de la condición física que intervienen, en mayor o menor grado, en la consecución de una habilidad motriz. Son la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad. (Castañer, Camerino, 2006).

A continuación, se exponen los beneficios de las capacidades físicas básicas con relación a la salud:

La flexibilidad es la cualidad que, con base en la movilidad articular y extensibilidad y elasticidad muscular, permite el máximo recorrido de las articulaciones en posiciones diversas, pudiendo el sujeto realizar acciones que requieren gran agilidad y destreza. Diez, (2010)

El mantenimiento de posturas incorrectas durante períodos prolongados trae como consecuencia una pérdida de extensibilidad y elasticidad de los músculos, lo que supone una pérdida de flexibilidad. La insuficiencia de ejercicio, las condiciones

laborales sedentarias actuales, la prolongada posición sentada de los niños/as en el colegio, frente al televisor... que hace adoptar al individuo posiciones nocivas, tiende a fijar posturas incorrectas, y llega a convertir actitudes normales en deformaciones. Diez, (2010)

La Flexibilidad: La falta de flexibilidad ocasiona deterioro de la coordinación, predispone a lesiones y a la adquisición de defectos posturales y empeora la calidad del movimiento. Así, la flexibilidad es necesaria para:

- Llegar a los límites de cualquier región corporal, sin deterioro de ésta y de forma activa.
- Desplazarse con mayor rapidez. La velocidad de desplazamiento está en función de la frecuencia y amplitud de zancada.
- Evitar lesiones: No sólo las musculares, sino también articulares.
- Ejercer mejor nuestra fuerza: Porque un antagonista que se extiende fácilmente permite más libertad de movimientos.

La Resistencia: La Resistencia según Castañer y Camerino, 2006 la resistencia es la capacidad de soportar el estado de fatiga progresiva que sobreviene en un trabajo de larga duración.

La resistencia tiene diversos efectos beneficiosos sobre el organismo, como son:

- Descenso de la frecuencia cardíaca.
- Disminución del peso corporal.
- Incremento de la capacidad respiratoria.
- Incremento de la vascularización del músculo.
- Incremento de los glóbulos rojos y de la proporción de oxígeno en sangre.
- Mejora el funcionamiento de los riñones.

La Velocidad: Según Zaciorskij, la velocidad es la capacidad de realizar uno o varios movimientos en el menor tiempo posible... a un ritmo de ejecución máximo y durante un período breve.

La velocidad es una capacidad con escasa incidencia fuera de la vida cotidiana, al contrario que la fuerza, resistencia o flexibilidad. Por otro lado, se trata de una capacidad

con escaso margen de mejora al trabajarla y que, además, en determinadas manifestaciones, implica el uso de ciertas medidas de seguridad para prevenir lesiones y accidentes.

La Fuerza: Castañer y Camerino dicen que es la capacidad motriz de superar una resistencia por medio de la oposición ejercida por la tensión de la musculatura.

La fuerza permite la realización de distintas actividades cotidianas, como tirar, empujar o levantar objetos. Unos músculos fuertes y resistentes ayudan a mantener una buena postura y prevenir lesiones y dolores de espalda, así como realizar actividades cotidianas con más facilidad y sin fatiga, como transportar, levantar objetos...

Nuestro objetivo primordial en el trabajo de fuerza general debe ser dotarnos de una musculatura armónica y equilibrada, sin desajustes entre los grupos musculares, que posibilite la base muscular necesaria para la ejecución de las conductas motrices usuales. Se sabe que una fuerza adecuada aumenta la eficacia motora, ayuda a la adopción de posturas correctas y reduce el riesgo de lesiones. (Annicchiarico Rubén, 2002).

Concretamente, la fuerza y la flexibilidad son las capacidades físicas más utilizadas en los programas específicos de la espalda por su asociación a la mejora de la salud (Balague et al., 1993).

De lo anterior se destaca la necesidad e importancia de diseñar y aplicar ejercicios que ayuden al mejoramiento postural de una manera óptima, por medio del entrenamiento y fortalecimiento de nuestra “musculatura estabilizadora”.

Desde el punto de vista de la biomecánica, el concepto de “estabilidad” del tronco hace referencia a la capacidad del cuerpo para mantener o recuperar una posición o trayectoria del tronco cuando este es sometido a fuerzas externas o internas (Zazulak et al., 2008).

La estabilidad y control de la columna vertebral es compleja y depende de una buena coordinación de los músculos (Panjabi, 1992). Varios músculos, como por ejemplo el transverso abdominal, el oblicuo interno, el diafragma, los iliocostales, los multifidos, el cuadrado lumbar o el psoas, se han sugerido como protectores y estabilizadores de la columna lumbar (Andersson et al., 1996).

2.3.3. ANATOMÍA DEL CORE

A continuación, se realizará una descripción de la anatomía del CORE y la importancia de su fortalecimiento.

La zona Core puede definirse como el conjunto de musculatura que rodea la región lumbo pélvica y que incluye los músculos para espinales, los músculos de los glúteos, los del diafragma pélvico, diafragma superior, abductores y de rotación externa de cadera. Estos músculos están adjuntos directa o indirectamente a la fascia toraco-lumbar y a la columna vertebral las cuales conectan las extremidades superiores e inferiores. (Bliss & Teemple, 2005).

Tanto en situaciones deportivas como en la vida cotidiana, se transmiten fuerzas que van desde el hemisferio inferior hacia el hemisferio superior. Por ejemplo, al empujar un objeto pesado, como el carrito del mercado, cargar una mochila con gran peso, el tamaño de las piernas y su fuerza vendrán a ser poco relevantes en comparación con el papel que jugará la estabilidad de la zona Core.

Lo anterior se debe a que, en un movimiento como este, el fortalecimiento de la zona media garantizará que la fuerza requerida no se disipe, sino que contribuya a la realización final de la acción en los brazos.

De manera que al fortalecer la zona Core con los ejercicios correctos con buena ejecución las personas obtendrán grandes beneficios no solo estéticos sino funcionales.

Uno de los factores que conlleva al trabajo de la zona Core es el dolor lumbar. Con el ánimo de prevenir lesiones causadas por debilidad lumbar las personas deben realizar una serie de ejercicios específicos para fortalecer esta área y evitar perjudicarla.

2.3.4. ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

Es el entrenamiento donde se involucra la fuerza de todo el cuerpo y no de un grupo aislado de músculos, desarrollando la propiocepción, la coordinación y equilibrio y la flexibilidad lográndose entrenar fuera del gimnasio convencional, al aire libre y con materiales fáciles transportar, este entrenamiento prepara al cuerpo para reaccionar de manera más eficaz en cualquier entorno deportivo o de la vida diaria, mejorando su calidad de vida.” El entrenamiento funcional está definido en base a aquellos movimientos integrados y multiplanares que implican aceleración conjunta, estabilización y deceleración, con la intención de mejorar la habilidad del movimiento, de la fuerza de la zona media y la eficiencia neuromuscular.” (Heredia, Ramón & Chulvi, 2006).

Los objetivos generales del entrenamiento funcional son: Reducir el déficit de fuerza absoluta y optimizar la fuerza que se expresa en los movimientos, Prevenir lesiones, Minimizar el riesgo de lesión en los entrenamientos, Maximizar la aplicación de fuerza e Incrementar la eficiencia neuromuscular. El entrenamiento funcional presenta diversos beneficios de acuerdo con la práctica constante sin interrupciones, mejora las capacidades de propiocepción, de fuerza, de coordinación, de equilibrio, de resistencia y de flexibilidad esto viéndose reflejado en un cuerpo más sano y con una excelente postura corporal que lo demuestra. (Polo, 2002).

Comentado [H27]: Mejorar la referencia

Comentado [DIRO28R27]: listo

2.3.5. PRÁCTICA DE ACTIVIDAD Y EJERCICIO FÍSICO SALUDABLE PARA LA SALUD Y EL CUIDADO DE LA ESPALDA EN LA POBLACION ESCOLAR

Actualmente, y a pesar del amplio conocimiento desarrollado en el campo de las ciencias de la actividad física y del deporte, no existen guías específicas sobre la prescripción de ejercicio físico para la salud de la espalda en adolescentes. Los hábitos de actividad física y los estilos de vida activos, además de ser esenciales en la población escolar para un crecimiento y desarrollo adecuado, también puede ayudar a reducir el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas en la vida adulta (Rowland, 2007).

Por lo que respecta a los componentes del ejercicio físico para la salud, se recomienda especificar en los programas la frecuencia, intensidad, duración y tipo de ejercicios propuestos encontrándose evidencias limitadas y conflictivas en los componentes del ejercicio físico en los programas de salud de la espalda para la población escolar (Jones et al., 2007)

En este sentido, se requieren más estudios experimentales para conocer con más detalle las características de los ejercicios en cuanto a su frecuencia, intensidad, duración y tipo para conseguir programas de intervención para la salud de la espalda más eficaces y eficientes.

La medición de la flexibilidad es una variable de estudio típica para la valoración de la condición física y salud de los adolescentes. Y concretamente, en la rama de estudio de la salud de la espalda, la flexibilidad se ha reconocido como un componente importante de la condición física, desempeñando un papel clave en la población escolar (Feldman et al., 2001).

De acuerdo con Johnson & Deshpande (2000) las escuelas mantienen un enorme potencial para ayudar a los estudiantes a desarrollar los conocimientos y habilidades que

Comentado [H29]: Mayúscula

Comentado [DIRO30R29]: Listo

Comentado [H31]: idem

Comentado [DIRO32R31]: No se entiende la correccion

necesitan para ser saludables. La escuela es la primera institución social con la responsabilidad de promover la salud.

En este sentido, la educación puede contribuir al desarrollo de una mejora del estilo de vida por medio de la actividad física, ejercicio físico, mejora de la condición física y la correcta ejecución de las actividades cotidianas (Méndez et al., 2001).

Numerosos autores (Balague, Nordin, Dutoit, & Waldburger, 1996) abogan por conocer mejor la situación actual en los jóvenes en edad escolar, y por desarrollar programas de intervención sobre el cuidado de la espalda en las escuelas, donde los jóvenes puedan aprender y consolidar patrones correctos de movimiento sin tener que romper patrones erróneos ni malos hábitos posturales, ya que éstos están empezando a impactar en su vida temprana.

III. METODOLOGÍA

3.1. Metodología

En el bloque que aquí se expone a continuación se procederá al desarrollo del método y los materiales empleados para la elaboración del presente trabajo. En la primera parte de este trabajo se describirá el diseño y planificación de la investigación, a continuación, se expondrá la descripción de la muestra y de los instrumentos necesarios en este estudio y por último, se detalla el procedimiento seguido para la toma de datos y las herramientas estadísticas empleadas.

3.2. Diseño y planificación de la investigación

La presente investigación se plantea mediante un enfoque cuantitativo, de carácter descriptivo y de tipo comparativo ya que su propósito es describir las variables y compararlas en un momento determinado como señalan entre otros Hernández, Fernández y Baptista (2006). Hay que indicar que el trabajo es de tipo transversal, ya que se recogen valores y datos en un solo momento y la información se recabó durante el transcurso del año 2021.

Respaldando lo citado anteriormente se expone a continuación la planificación de la investigación realizada, distribuida por fases y sus pasos correspondientes que han llevado a la consecución y elaboración del presente trabajo.

3.3. Variables de estudio

Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo hasta un momento concreto, esta información será de utilidad para organizarlos en grupos etarios.

Sexo: Refiere a la definición de “hombre” o “mujer” asignado al momento de nacer a partir de variadas condiciones anatómicas y fisiológicas.

Tipo de establecimiento: Se clasificaron en 2 grupos;

Públicos: Son establecimientos públicos de propiedad y financiamiento principalmente estatal, administrados por el servicio local público (SLEP Atacama). Cubren los niveles Preescolar, Básico y de Enseñanza Media Humanístico-Científica y Técnico-Profesional.

Curso: Enseñanza básica: Según la estructura del Sistema Educacional Chileno y sus niveles la enseñanza básica (EGB) tiene una duración de 8 años y está dividida en dos ciclos. El primer ciclo comprende los años de 1° a 4° y el segundo ciclo de 5° a 8°. Todos los niños y niñas que cumplen 6 años hasta el 31 de marzo del año correspondiente pueden acceder al primer año de este nivel.

Enseñanza media: Según el Sistema Educacional Chileno la educación media tiene una duración de 4 años y está compuesta por dos modalidades, Humanístico Científica (EMHC) la cual se divide en dos ciclos; primer ciclo (1° y 2°), segundo ciclo (3° y 4°) mientras que la Técnico Profesional (EMTP) consta de 5 ramas; rama industrial, rama comercial, rama agrícola, rama técnica y rama marítima, donde al finalizar los cuatro años de estudio los alumnos pueden acceder al título de Técnico de Nivel Medio en la especialidad que hayan elegido al interior de cada rama.

Sin embargo, en el siguiente estudio solo se utilizó el segundo ciclo.

3.4. Muestra

La selección de la muestra se realizó mediante un muestreo no probabilístico de sujetos voluntarios (Hernández et al., 2010), la cual se refiere a un tipo de muestreo por conveniencia, donde los sujetos participantes en el estudio corresponden a aquellos que estuvieran más disponibles para los investigadores. Se escogerá este tipo de muestreo de modo de hacer más flexible la selección de los sujetos participantes en la investigación y por la facilidad y rapidez del método. Esto permite aceptar a todo aquel sujeto que, cumpliendo con las características señaladas, acepta ser parte del estudio.

La muestra estuvo conformada por un total de $n= 353$ de los cuales 178 eran de sexo femenino y 175 de sexo masculino. Con una edad promedio de 14,6.

Todos pertenecientes a diferentes establecimientos educacionales de la comuna de Copiapó, a los cuales se le solicitó su participación bajo un consentimiento informado y de manera voluntaria para formar parte de la investigación.

Cabe destacar que se clarificó que toda la información obtenida sería de carácter anónimo y solo se usaría con fines investigativos.

3.5. Técnicas e instrumentos de recogida de datos

Según lo planteado por Rodríguez, Gallardo, Olmo y Ruiz (2005) “Las técnicas de instrumentos son los medios técnicos que se utilizan para hacer efectivos los métodos, obteniendo información de manera reducida de un modo sistemático e intencional de la realidad social que hemos pretendido estudiar y que nos va a resultar más fácil tratar y de analizar”. La técnica de recogida de datos utilizada fue una encuesta mediante una modalidad online a través de los formularios de Google Chrome. En cuanto al instrumento utilizado para la investigación fue el cuestionario “Un cuestionario es un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir” (Hernández et al., 1998)

3.6. Instrumentos de recogida de información

Un instrumento de recogida de información es aplicado para medir las variables por lo cual según (Hernández et al., 1998) “Un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o variables que el investigador tiene en mente”. El instrumento utilizado fue el cuestionario original de Miñana-Signes V & Monfort-Pañego M (2015) “Cuestionario de conocimientos sobre la salud y el cuidado de la espalda relacionados con la práctica de actividad y ejercicio físico” (COSACUES-AEF).

3.7. Análisis estadístico

El análisis se realizó mediante el software estadístico IBM SPSS ® en su versión 23.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EE.UU.) para Windows. Con el objetivo de comprobar la fiabilidad de los ítems que conforman el cuestionario se empleó el coeficiente Alpha de Cronbach. Para el análisis estadístico de los parámetros descriptivos se utilizaron frecuencias, porcentajes, medias y desviación típica encaminados a describir todas las variables del estudio, en cuanto el análisis comparativo primeramente se estableció la prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov, posteriormente para la comparación de grupos se utilizó la prueba de U de Mann Whitney y se estableció un nivel de significancia de $p < 0,05$ para las pruebas de hipótesis.

IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Resultados

En este capítulo se establece el análisis de los resultados, del presente trabajo de investigación, en este bloque se abordan dos apartados; en primer lugar, se desarrolla el estudio descriptivo de la variable sociodemográfica y en segundo lugar se establece un análisis comparativo de las variables.

Comentado [H33]: Tilde

Comentado [DIRO34R33]: listo

4.2. Análisis de fiabilidad

El resultado del análisis de fiabilidad mediante el coeficiente de consistencia interna de Cronbach respecto al instrumento utilizado fue de 0.960, el cual según Nunnally (1976), se puede clasificar como excelente, hecho que apoya la utilización del instrumento en la muestra encuestada.

4.3. Resultado Descriptivos

Una vez procesada la información recolectada para el desarrollo de este estudio, se presenta y analizan los resultados derivados de la base de datos, utilizando la estadística descriptiva, con el propósito de evaluar el comportamiento de cada una de las variables establecidas para esta investigación, de acuerdo con los objetivos planteados.

Tabla N° 1. Variables sociodemográficas de los estudiantes de la comuna de Copiapó

		Frecuencia	%	% acumulado
Sexo	Masculino	178	50,4	49,9
	Femenino	175	49,6	100
Curso	Básica	125	35,4	35,4
	Media	228	64,6	100
Realiza actividad física de forma regular	Si	208	58,9	100
	No	145	41,1	41,1
Ha recibido algún tipo de información en la asignatura de Educación Física	Si	213	60,3	100
	No	140	39,7	39,7
Ha recibido algún tipo de información fuera de la asignatura de Educación Física	Si	239	67,7	100
	No	114	32,3	32,3
	Total	353	100	

Fuente: Datos recopilados y procesados por el autor mediante la aplicación de métodos estadísticos acordes a las variables en estudio.

En la tabla 1, se presentan las variables sociodemográficas, se puede indicar que la muestra estuvo compuesta por 353 alumnos de los cuales 175 son mujeres que equivalen al 49.6% y 178 hombres que equivalen al 50,4%, también, se puede indicar que 125 (35,4%) estudiantes eran de enseñanza básica y 228 (64,6%) estudiantes de enseñanza media de los establecimientos encuestados, respecto a si realizan algún tipo de actividad física de forma regular, 208 (58,9%) fueron respuestas de que si realizan algún tipo de actividad física y 145 (41,1%) estudiantes señalaron que no realizan algún tipo de actividad física, también de acuerdo a si han recibido algún tipo de información en la asignatura de educación física y salud, se señala que 213 (60,3%) estudiantes si han recibido algún tipo de información en la asignatura de educación física y 140 (39,7%) estudiantes señalaron que no han recibido algún tipo de información en educación física. Además, de acuerdo si han recibido algún tipo de información fuera de la asignatura de educación física, 239 (67,7%) estudiantes señalaron que si han recibido algún tipo de información fuera de la asignatura de educación física y salud y 114 (32,3%) señalaron que no han recibido información fuera de la asignatura de educación física y salud.

Comentado [H35]: Este dato no cuadra con la información entregada anteriormente. Está al revés

Comentado [DIRO36R35]: Que esta el revés, si la muestra esta correcta

4.3.1. Distribución de respuestas del cuestionario

Tabla N° 2 Conocimiento sobre educación de la salud de espalda en estudiantes de enseñanza básica y media de la comuna de Copiapó

N° de ítems	Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%	% acumulado
1	Para cuidar mi espalda ¿a qué cualidades físicas debería dedicar especial atención y trabajarlas específicamente?	Incorrecta	53	15,0	15,0
		Correcta	300	85,0	100,0
2	¿Con qué frecuencia debería hacer ejercicio físico específico para el cuidado de mi espalda?	Incorrecta	73	20,7	20,7
		Correcta	280	79,3	100,0
3	Para preparar mi cuerpo para hacer alguna actividad física específica, ¿Qué tipo de ejercicios debería incluir en mi calentamiento?	Incorrecta	63	17,8	17,8
		Correcta	290	82,2	100,0
4	Para el cuidado de mi espalda ¿Qué músculos debemos fortalecer de forma específica?	Incorrecta	250	70,8	70,8
		Correcta	103	29,2	100,0
5	Para el cuidado de tu espalda, ¿Qué ejercicio de fuerza no se está realizando adecuadamente?	Incorrecta	188	53,3	53,3
		Correcta	165	46,7	100,0
6	Para el cuidado de tu espalda, ¿Qué ejercicio de fuerza no se está realizando adecuadamente?	Incorrecta	202	57,2	57,2
		Correcta	151	42,8	100,0

7	Cuando realizamos abdominales partiendo de la posición de acostado y boca arriba, ¿Cuál es la posición más correcta de las piernas?	Incorrecta	223	63,2	63,2
		Correcta	130	36,8	100,0
8	Cuando hagamos ejercicios de la musculatura abdominal (abdominales) partiendo de la posición de acostado y boca arriba, debemos...	Incorrecta	262	74,2	74,2
		Correcta	91	25,8	100,0
9	Para la salud y el cuidado de mi espalda ¿Qué músculos debería estirar de forma específica y con especial atención?	Incorrecta	301	85,3	85,3
		Correcta	52	14,7	100,0
10	Cuando realizo movimientos de extensión o flexión completa del tronco, ¿Qué efectos provoca sobre la columna lumbar?	Incorrecta	328	92,9	92,9
		Correcta	25	7,1	100,0
11	Cuando realizo un ejercicio de estiramiento es importante...	Incorrecta	69	19,5	19,5
		Correcta	284	80,5	100,0
12	¿Cuánto tiempo tiene que durar un ejercicio de estiramiento?	Incorrecta	100	28,3	28,3
		Correcta	253	71,7	100,0
13	Cuando la zona lumbar me provoca ligeras molestias, debo	Incorrecta	145	41,1	41,1
		Correcta	208	58,9	100,0
Total			353	100	

En la tabla 2, muestra los resultados obtenidos en el análisis descriptivo, donde el ítem más valorado corresponde al número 1 (calidades físicas cuidado de espalda) cuya valorización positiva es de un 85,0%; en segundo lugar, se encuentra el ítem 3 (tipos de ejercicios en calentamiento) con una valorización positiva de un 82,2% y en tercer lugar se ubica la pregunta cuando realizo un ejercicio de estiramiento es importante (ítem 6) con una valoración positiva de 80,5%. Finalmente, los ítems que presentaron menos positividad fueron el ítem 10 (Movimientos de extensión o flexión completa del tronco) y el ítem 9 (Músculos que debería estirar de forma específica y con atención) con una valoración negativa de un 92,9% y 85,3% respectivamente.

4.3.2.

Tabla N° 3. Nivel de conocimiento de salud postural relacionado con la actividad física.

	Media	D.T.	Intervalos de confianza	
			Inferior	Superior
Promedio de conocimiento	2,62	1,86	2,82	2,43

Fuente: Datos recopilados y procesados por el autor mediante la aplicación de métodos estadísticos acordes a las variables en estudio.

En la tabla 3, se estableció que el promedio del nivel de conocimiento de salud

postural dio como resultado una media de 2,62 de un máximo de 10, en grado de conocimiento por parte de los estudiantes.

4.4. Resultados Comparativos

En este apartado de los resultados se establecen las comparativas de las variables objeto de estudio, para ello se realizan las comparativas del sexo del estudiante, curso, si realizan actividad física, si ha recibido información en la asignatura de Educación Física y si ha recibido información fuera de la asignatura de Educación Física. Además, se realiza cuestionario sobre la salud y el cuidado de espalda relacionado con la práctica de actividad y ejercicio físicos (COSACUES AF).

4.4.1. Comparación de nivel de conocimiento de salud postural, actividad y ejercicio físicos según sexo.

Tabla N° 4. *Comparación del nivel de conocimiento de salud postural relacionado a actividad y ejercicio físico según su sexo.*

	N	Media	D.T.	P-valor
Hombre	175	2,55	1,967	0,319
Mujeres	178	2,69	1,746	

Fuente: Datos recopilados y procesados por el autor mediante la aplicación de métodos estadísticos acordes a las variables en estudio. Prueba U de Mann-Whitney.

En la tabla 4, respecto a la comparación de los niveles de conocimiento de salud postural no se detectan diferencias estadísticamente significativas ($p= 0,319$) según el sexo de los estudiantes.

4.4.2. Comparación del nivel de conocimiento de salud postural de la actividad y ejercicio físico según nivel de enseñanza.

Tabla N° 5. *Comparación del nivel de conocimiento de la salud postural, actividad y ejercicio físico relacionado según su nivel de enseñanza.*

	N	Media	D.T.	P-valor
E. Básica	125	2,67	1,754	0,611
E. Media	228	2,60	1,915	

Fuente: Datos recopilados y procesados por el autor mediante la aplicación de métodos estadísticos acordes a las variables en estudio. Prueba U de Mann-Whitney.

En la tabla 5, se establece la comparación en función del tipo de establecimiento, no se detectan diferencias estadísticamente significativas ($p= 0,611$), entre el nivel de conocimiento de salud postural de los estudiantes de enseñanza media y los estudiantes de enseñanza básica.

4.4.3. Comparación del conocimiento sobre salud postural relacionado con actividad y ejercicio físico, según declaración de practica de actividad física.

Tabla N° 6. *Comparación del nivel de conocimiento de la salud postural relacionado a la actividad y ejercicio físico de forma regular.*

	N	Media	D.T.	P-valor
Si	208	2,58	1,871	0,632
No	145	2,66	1,844	

Fuente: Datos recopilados y procesados por el autor mediante la aplicación de métodos estadísticos acordes a las variables en estudio. Prueba U de Mann-Whitney.

En la tabla 6, Respecto a la comparación del nivel de conocimiento de la salud postural relacionada a la realización de actividad y ejercicio físico de forma regular, la cual fue clasificada en sí y no, no se detectan diferencias estadísticamente significativas ($p= 0,632$).

4.4.4. Comparación del conocimiento sobre salud postural relacionado con la actividad y ejercicio físico según la información entregada dentro de la asignatura de Educación Física.

Tabla N° 7. Comparación del nivel de conocimiento sobre salud postural relacionado con la actividad y ejercicio físico según la información entregada dentro de la asignatura Educación Física.

	N	Media	D.T.	P-valor
Si	213	2,69	1,824	0,485
No	140	2,58	1,882	

Fuente: Datos recopilados y procesados por el autor mediante la aplicación de métodos estadísticos acordes a las variables en estudio. Prueba U de Mann-Whitney.

En la tabla 7, se establece la comparación a partir de la declaración de si han recibido o no información de salud postural recibida por los alumnos dentro de la asignatura de Educación Física, no detectando diferencias estadísticamente significativas ($p=0,485$).

4.4.5. Comparación del conocimiento sobre salud postural relacionado con la actividad y ejercicio físico según la información entregada fuera de la asignatura de Educación Física

Tabla N° 8. Comparación del nivel de conocimiento sobre salud postural relacionado con la actividad y ejercicio físico según la información fuera de la asignatura Educación Física.

	N	Media	D.T.	P-valor
Si	239	2,49	1,697	0,276
No	114	2,69	1,93	

Fuente: Datos recopilados y procesados por el autor mediante la aplicación de métodos estadísticos acordes a las variables en estudio. Prueba U de Mann-Whitney.

En la tabla 8, se establece la comparación a partir de la declaración de si han recibido o no información de salud postural recibida por los alumnos fuera de la asignatura de Educación Física, no detectando diferencias estadísticamente significativas ($p=0,276$).

V. CONCLUSIONES

5.1. Conclusiones

A partir de los hallazgos del presente estudio podemos indicar que existe un desconocimiento general en cuanto a la salud postural, relacionado con la actividad y ejercicio físico en escolares de enseñanza básica y enseñanza media encuestados de la comuna de Copiapó, dando como resultado una puntuación de 2,62 puntos promedio de un máximo de 10 puntos posibles, por ende, como consecuencia puede repercutir significativamente un riesgo para la salud del estudiante.

Respecto a las comparaciones a nivel sociodemográfico no se observan diferencias en el grado de conocimiento siendo en efecto las variables analizadas tales como el género, nivel educacional, si realizan o no actividad física, si reciben o no información por parte de la asignatura EFI y si reciben o no información fuera de la asignatura EFI. A través de los resultados del presente estudio podemos indicar que no existe diferencia $p > 0.05$ estadísticamente significativa.

Comentado [H37]: Idealmente estas conclusiones deben ir en línea con los objetivos planteados, lo cual debe ser revisado, ya que en ese capítulo, había un objetivo inconcluso.

Comentado [DIRO38R37]: El objetivo que usted señala, fue un error de tipeo por lo que no iba en los objetivos, por lo que el comentario no se necesita responder.

VI.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

6.1. Referencias bibliográficas

- 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.
- Andersson, E. A., Oddsson, L. I. E., Grundström, H., Nilsson, J., & Thorstensson, A. (1996). EMG activities of the quadratus lumborum and erector spinae muscles during flexion-relaxation and other motor tasks. *Clinical biomechanics*, 11(7), 392-400.
- Andújar, P. (1992). Indicaciones sobre la prevención y el tratamiento de las alteraciones del desarrollo del aparato locomotor. *Valoración médico-deportiva del escolar*, 303-314.
- Andújar, P., & Santonja, F. (1996). Higiene postural en el escolar. *Escolar: Medicina y Deporte*, 342-367.
- Andújar, P., Santonja, F., García de la Rubia, S., & Rodríguez García, P. L. (1999). Higiene postural del escolar: Influencia de la educación física. *Pediatría Integral*, 2, 135-142.
- Annicchiarico R.J (2002), La actividad física y su influencia en la vida saludable, Buenos Aires. Recuperado de <https://www.efdeportes.com/efd51/salud1.htm>.
- Aparicio-Sarmiento, A., Martínez-Romero, M. T., Rivas, A., & Rodríguez-Ferrán, O. (2020). Características de las intervenciones y estudios sobre el cuidado de la espalda en la etapa escolar. *JUMP*, (2), 37-47.
- Apraez, (2020). Transformación hábitos posturales. Recuperado de http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/12341/PCP_Transformaci%c3%b3n_de_los_h%c3%a1bitos_posturales_.pdf?sequence=5&isAll

[owed=y.](#)

Arrondo, A., & Castejón, C. D. (2012). La postura corporal en educación física. *Revista Arista Digital*, 27, 52-61.

Balague et al., (1993). Desarrollo de la condición física. Recuperado de <https://1library.co/article/desarrollo-condici%C3%B3n-f%C3%ADsica-justificaci%C3%B3n-pr%C3%A1ctica-actividad-ejercicio-f%C3%ADsica.qm8o835z>

Balague et al., (1996). La salud de la espalda en la educación. Recuperado de <https://mobiroderic.uv.es/bitstream/handle/10550/58032/TESIS%20Vicente%20Mi%C3%B1ana-Signes.%20La%20salud%20de%20la%20espalda%20en%20la%20educaci%C3%B3n%20%282017%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Bliss, L. S., & Teeple, P. (2005). Core stability: the centerpiece of any training program. *Current sports medicine reports*, 4(3), 179-183.

Bento, T. P. F., Cornelio, G. P., Perrucini, P. D. O., Simeão, S. F. A. P., de Conti, M. H. S., & de Vitta, A. (2020). Low back pain in adolescents and association with sociodemographic factors, electronic devices, physical activity and mental health☆. *Jornal de pediatria*, 96, 717-724.

Buchbinder, R.; Underwood, M.; Hartvigsen, J.; Maher, C.G. The Lancet Series call to action to reduce low value care for low back pain: An update. *Pain* 2020, 161, S57–S64

Calvo-Muñoz, I., Gómez-Conesa, A., & Sánchez-Meca, J. (2012). Prevalencia del dolor lumbar durante la infancia y la adolescencia: Una revisión sistemática. *Revista Española de Salud Pública*, 86(4), 331-356.

- Candivat Rubio R. Sacrolumbalgia. Periódico Granma. (2018).
- Castellano-Tejedor, C., REQUENA, G. C., PALACIOS, P. L., & SERRA, E. B. (2014). Calidad de vida en pacientes con dolor lumbar crónico. *Apuntes de psicología*, 32(1), 77-84.
- Castellano- tejedor, c., Costa requena, g., Luisilla Palacio, p., & Barnola Serra, E. (2015). Calidad de vida en pacientes con dolor lumbar crónico. APUNTES DE PSICOLOGÍA, Recuperado de <https://apuntesdepsicologia.es/index.php/revista/article/view/490>.
- Castañer Balcells, M., & Camerino Foguet, O. (2006). La educación física en la enseñanza primaria: una propuesta curricular para la reforma.
- Castro, (2008) Educación postural, Teoría y práctica. Recuperado de <https://www.efdeportes.com/efd117/educacion-postural.htm>.
- Cardon, G. M., de Clercq, D. L., Geldhof, E. J., Verstraete, S., & de Bourdeaudhuij, I. M. (2007). Back education in elementary schoolchildren: the effects of adding a physical activity promotion program to a back care program. *European spine journal*, 16(1), 125-133.
- Cardon, G., De Bourdeaudhuij, I., & De Clercq, D. (2001). Generalization of back education principles by elementary school children: evaluation with a practical test and a candid camera observation. *Acta Paediatrica*, 90(2), 143-150.
- Consejo Nacional de educación, (S.f.). Marco y bases curriculares. Recuperado de <https://www.cned.cl/marco-curricular-y-bases-curriculares>.

- Chávez, M. (2006). De las capacidades a las habilidades motrices: desde un enfoque sistémico, holístico y transdisciplinar. En: *Investigación educativa*, Vol. 10, No. 18. Recuperado de <http://sisbib.unmsm.edu.pe/>
- Chung, S. G. (2007). Rehabilitative treatments of chronic low back pain. *Journal of the Korean medical association*, 50(6), 494-506.
- Corvalan, C. (2013). Educación y reeducación postural en niños preescolares. *Revista vinculando*.
- Del Villar, C. Á. (1983). La preparación física del fútbol basada en el atletismo. *Gymnos*.
- Diez, M. C. (2010). Capacidades físicas básicas en la educación secundaria obligatoria. *visión Libros*.
- Escalante, Y. (2011). Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. *Revista española de salud pública*, 85(4), 325-328.
- Feldman et al., (2001) Desarrollo de la condición física. Recuperado de <https://1library.co/article/desarrollo-condici%C3%B3n-f%C3%ADsica-justificaci%C3%B3n-pr%C3%A1ctica-actividad-ejercicio-f%C3%ADsica.qm8o835z>
- Fulton et al., (2004). Desarrollo de la condición física. Recuperado de <https://1library.co/article/desarrollo-condici%C3%B3n-f%C3%ADsica-justificaci%C3%B3n-pr%C3%A1ctica-actividad-ejercicio-f%C3%ADsica.qm8o835z>
- García, (2018). Beneficios de la técnica Alexander para la salud. Recuperado de <https://www.webconsultas.com/belleza-y-bienestar/terapias-alternativas/beneficios-de-la-tecnica-alexander-para-la-salud>.

Gavidia Catalán, V., & Talavera Ortega, M. (2012). La construcción del concepto de salud.

Giménez, E. (2016). hábitos Posturales y alteraciones raquídeas en escolares.

Gómez e Izquierdo (2012) Educación e higiene postural en el ámbito de la Educación Física. Papel del maestro en la prevención de lesiones. Recuperado de file:///C:/Users/56968/Downloads/54319-Texto%20del%20art%C3%ADculo-183809-1-10-20171027.pdf.

González, (2007). Maestre, D. G. (2007). Ergonomía y psicología. FC Editorial.

González, M. M. (2007). Intervención en higiene postural y cuidado de la espalda en escolares. Evaluación y efecto (Doctoral dissertation, Universidad de Murcia).

Gutiérrez, F. G. (2011). Conceptos y clasificación de las capacidades físicas. *Cuerpo, Cultura y Movimiento*, 1(1), 77-86.

Heredia, J. R., Chulvi, I., Isidro, F., Marín, M., & Ramón, M. Ejercicios saludables; realidad o ficción? Acciones articulares con potencial riesgo lesivo.

Heredia, J. R., Chulvi, I., & Ramón, M. (2006). CORE: Entrenamiento de la zona media. Buenos Aires: EF Deport. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd97/core.htm>.

Hestbaek, L.; Leboeuf-Yde, C.; Kyvik, K.O. Are lifestyle-factors in adolescence predictors for adult low back pain? A cross-sectional and prospective study of young twins. *BMC Musculoskelet. Disord.* **2006**, 7, 27.

Juan García, E.L. (2010). La columna dorsal y lumbar. www.traumazaragoza.com.

- Junquera, (2014). Qué es el método mézières, para que sirve y cómo funciona. Recuperado de <https://www.fisioterapia-online.com/videos/que-es-el-metodo-mezières-para-que-sirve-y-como-funciona>
- Jones et al., (2007). Desarrollo de la condición física. Recuperado de <https://1library.co/article/desarrollo-condici%C3%B3n-f%C3%ADsica-justificaci%C3%B3n-pr%C3%A1ctica-actividad-ejercicio-f%C3%ADsic.qm8o835z>.
- Johnson, J., & Deshpande, C. (2000). Health education and physical education: disciplines preparing students as productive, healthy citizens for the challenges of the 21st century. *The Journal of school health*, 70(2), 66.
- Kendall (1985). Hábitos posturales y alteraciones raquídeas en escolares. Recuperado de http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1069/2016_K_002.pdf?sequence=1.
- Kendall (2007). Cotidianidad y postura corporal. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/557/55768425003/html/>
- Kliegman (2008). Factores escolares que condicionan la postura y el dolor de espalda en niños. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7614/8.34.001795.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- López Miñarro, P.A. (2009). Educación Física y postura corporal. Departamento de la UMU. Expresión Plástica, Musical y Dinámica.
- López Miñarro, P. Á. (2009). Fortalecimiento de la musculatura del tronco.
- Martínez, (2016). Método Feldenkrais. Recuperado de <https://www.kironoa.com/blog/salud/metodo-feldenkrais/>.

- Martínez-Pintor & Durán-Pich (2010). International Association for Study of Pain, 1979.
- Marvel, J., Lyter, D. M., Peltola, P., Strizek, G. A., Morton, B. A., & Rowland, R. (2007). Teacher Attrition and Mobility: Results from the 2004-05 Teacher Follow-Up Survey. NCES 2007-307. National Center for Education Statistics.
- Méndez, F. J., & Gómez-Conesa, A. (2001). Postural hygiene program to prevent low back pain. *Spine*, 26(11), 1280-1286.
- Michaleff, Z. A., Kamper, S. J., Maher, C. G., Evans, R., Broderick, C., & Henschke, N. (2014). Low back pain in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis evaluating the effectiveness of conservative interventions. *European Spine Journal*, 23(10), 2046-2058.
- Mínguez Martínez, María José; Cayuela Fuentes, Pedro Simón. Intervención educativa enfermera sobre higiene postural en estudiantes de Enfermería. *Rev Paraninfo Digital*, 2017.
- Miñana-Signes, V.; Monfort-Pañego, M.; Rosaleny-Maiques, S. Improvement of knowledge and postural habits after an educational intervention program in school students. *J. Hum. Sport Exerc.* **2019**, 14.
- Miñana-Signes, V. (2017). La salud de la espalda en la educación. Estudio y validación de un cuestionario de conocimientos sobre la práctica de actividad y ejercicio físico para la salud y el cuidado de la espalda en jóvenes de la Comunidad Valenciana.
- Montenegro Achicanoy, J. A., & López González, J. L. Propuesta de ejercicios para el mejoramiento postural, a partir del fortalecimiento de la zona core y uso de TRX

(Doctoral dissertation).

Murillo, F. D. B. (2014). Análisis biomecánico de la estabilidad del tronco en función de la especialización y el rendimiento deportivo (Doctoral dissertation, Universidad Miguel Hernández).

Myrtveit, S. M., Sivertsen, B., Skogen, J. C., Frostholm, L., Stormark, K. M., & Hysing, M. (2014). Adolescent neck and shoulder pain—the association with depression, physical activity, screen-based activities, and use of health care services. *Journal of Adolescent Health, 55*(3), 366-372.

Navarro Solano, M. R. & Núñez Cubero, L. (2007). Dramatización y educación: aspectos teóricos.

Navarrete, 2012. Recuperado de <https://cupdf.com/document/guia-de-evaluacion-posturalpdf.html>.

Organización mundial de la salud. (S.f.). Recuperado de <https://www.who.int/es>.

Panjabi, M. M. (1992). The stabilizing system of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation, and enhancement. *Journal of spinal disorders, 5*, 383-383.

Pérez, (2014). La educación postural en el área de Educación Física: recomendaciones generales. Recuperado de <https://www.efdeportes.com/efd192/la-educacion-postural-en-educacion-fisica.htm>.

Polo, (2002). Entrenamiento funcional: Qué es, beneficios y rutina con ejercicios. Recuperado de <https://www.sport.es/labolsadelcorredor/entrenamiento-funcional-beneficios-rutina-ejercicios/>.

Polyanna, G. (Junio de 2010). EFDeportes. Recuperado el 19 de 04 de 2014, de

www.efdeportes.com.

Rivas Hernández R, Santos Coto CA. Manejo del síndrome doloroso lumbar. Rev cubana Med Gen Integr. (2010)

Rodríguez, (1998) Patologías de la postura corporal. Recuperado de https://www.um.es/innova/OCW/actividad_fisica_salud/contenidos/patologas_de_la_postura_corporal.html.

Rodríguez, P. L., Santonja, F., Canteras, M., Delgado, M., Fernández, J., & Balsalobre, J. (1999). Mejora de la extensibilidad isquiosural tras un programa escolar de estiramientos. Selección, 8(4), 15-22.

Rondinella, (2004). La eutonía: el tono muscular armonioso. Recuperado de <https://www.dw.com/es/la-euton%C3%ADa-el-tono-muscular-armonioso/a-1342886>.

Sánchez, F. C., & García, R. G. Síntomas y signos frecuentes en la adolescencia.

Savater, F. (2019). El valor de educar.

Steele, E. J., Dawson, A. P., & Hiller, J. E. (2006). School-based interventions for spinal pain: a systematic review. *Spine*, 31(2), 226-233.

Vidal, J., Borrás, P. A., Ortega, F. B., Cantallops, J., Ponseti, X., & Palou, P. (2011). Effects of postural education on daily habits in children. *International Journal of Sports Medicine*, 32(04), 303-308.

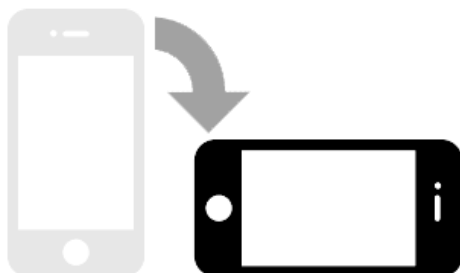
Vos, T., Lim, S. S., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abbasi, M., Abbasifard, M., ... &

- Bhutta, Z. A. (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10258), 1204-1222.
- Wu, A., March, L., Zheng, X., Huang, J., Wang, X., Zhao, J., ... & Hoy, D. (2020). Global low back pain prevalence and years lived with disability from 1990 to 2017: estimates from the Global Burden of Disease Study 2017. *Annals of translational medicine*, 8(6).
- Wilson, C. H. (1990). The Musculoskeletal Examination. In H. K. Walker (Eds.) et.al., *Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations*. (3rd ed.). Butterworths.
- Zazulak, B., Cholewicki, J., & Reeves, P. N. (2008). Control neuromuscular de la estabilidad del tronco: implicaciones clínicas para la prevención de lesiones deportivas. *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 16(8), 497-505.
- Zatsiorsky, V. M. (1995). *Science and practice of strength training*, Champaign, Ill.
- Zurita Ortega, F., Linares Gírela, D., Zurita Ortega, A., & Zurita Martínez, D. (2009). Estudio descriptivo del desarrollo madurativo mediante el test talla sentado. <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital - Buenos Aires - Año 14 - N° 139.

VII. ANEXOS

7.1. ANEXO I

SI CONTESTAS POR TELÉFONO CELULAR Y NO PUEDES VISUALIZAR DE BUENA MANERA LAS PREGUNTAS, TE RECOMENDAMOS QUE GIRES EL DISPOSITIVO PARA COMPLETAR EL CUESTIONARIO



POR FAVOR, INDICA LAS INICIALES DE TUS 2 NOMBRES Y LOS ÚLTIMOS 4 DÍGITOS DE TU NÚMERO DE TELÉFONO. (EJ. RD0986)

DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO O NÚMERO DE TELÉFONO *

¿CUÁL ES SU EDAD? *

¿CUÁL ES SU SEXO? *

- Hombre
- Mujer

¿CUÁL ES TU COMUNA? *

- Copiapó
- Caldera
- Tierra Amarilla
- Alto del Carmen
- Vallenar
- Huasco
- Freirina
- Chañaral
- Diego de Almagro

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL DONDE ESTUDIA USTED: *

¿EN QUÉ CURSO ESTÁ? *

- 6° Básico
- 7° Básico
- 8° Básico
- 1° Medio
- 2° Medio
- 3° Medio
- 4° Medio

¿USTED REALIZA ALGÚN TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA O DEPORTE, TRES O MÁS VECES POR SEMANA? *

- Sí
- No

SI USTED REALIZA ALGÚN TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA O DEPORTE, PODRÍA INDICAR CUAL ES

ESTUDIO DEL PADRE *

- Enseñanza Básica
- Enseñanza Media
- Nivel Técnico
- Universidad
- No sé

ESTUDIO DE LA MADRE *

- Enseñanza Básica
- Enseñanza Media
- Nivel Técnico
- Universidad
- No sé

¿USTED HA RECIBIDO ALGÚN TIPO DE INFORMACIÓN SOBRE EDUCACIÓN POSTURAL O DE HIGIENE POSTURAL, EN LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA? *

- Sí
- No

¿USTED HA RECIBIDO ALGÚN TIPO DE CONOCIMIENTO SOBRE EDUCACIÓN POSTURAL O DE HIGIENE POSTURAL, FUERA DEL CONTEXTO DE LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA? *

- Sí
- No

CUESTIONARIO COSACUES-AEF

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA SALUD Y EL CUIDADO DE LA ESPALDA RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD Y EJERCICIO FÍSICO (COSACUES-AEF)

ESTE CUESTIONARIO BUSCA CONOCER QUÉ SABES SOBRE LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD Y EJERCICIO FÍSICO SALUDABLE PARA LA SALUD Y EL CUIDADO DE LA ESPALDA. POR FAVOR, CONTESTAR SELECCIONADO EL CIRCULO QUE CORRESPONDE A LA RESPUESTA CORRECTA, SÓLO PUEDES MARCAR UNA RESPUESTA POR PREGUNTA. SI TIENES ALGUNA DUDA, RESPONDE LA MEJOR DE LAS OPCIONES O PREGUNTA AL PROFESOR. Y SI NO SABES LA RESPUESTA DÉJALA SIN CONTESTAR. LAS PREGUNTAS SE CONTESTARÁN POR ORDEN Y UNA VEZ PASADAS LAS PREGUNTAS NO SE PERMITIRÁ RESPONDER A PREGUNTAS ANTERIORES.

PARA CUIDAR MI ESPALDA ¿A QUÉ CUALIDADES FÍSICAS DEBERÍA DEDICAR ESPECIAL ATENCIÓN Y TRABAJARLAS ESPECÍFICAMENTE? *

- La resistencia y velocidad
- La fuerza y velocidad
- La flexibilidad y la fuerza

. ¿CON QUÉ FRECUENCIA DEBERÍA HACER EJERCICIO FÍSICO ESPECÍFICO PARA EL CUIDADO DE MI ESPALDA? *

- De 2 a 3 días a la semana.
- 1 día a la semana.
- Más de tres días a la semana.

PARA PREPARAR MI CUERPO PARA HACER ALGUNA ACTIVIDAD FÍSICA ESPECÍFICA, ¿QUÉ TIPO DE EJERCICIOS DEBERÍA INCLUIR EN MI CALENTAMIENTO? *

- Sólo movilidad articular.
- Sólo movilidad articular y estiramientos.
- Movilidad articular, desplazamientos y estiramientos.

PARA EL CUIDADO DE MI ESPALDA ¿QUÉ MÚSCULOS DEBEMOS FORTALECER DE FORMA ESPECÍFICA? *

- Músculos de la espalda.
- Músculos de la espalda y abdominales.
- Músculos de la espalda, abdominales y brazos.

PARA EL CUIDADO DE TU ESPALDA, ¿QUÉ EJERCICIO DE FUERZA NO SE ESTÁ REALIZANDO ADECUADAMENTE? *



Opción 1



Opción 2



Opción 3

PARA EL CUIDADO DE TU ESPALDA, ¿QUÉ EJERCICIO DE FUERZA NO SE ESTÁ REALIZANDO ADECUADAMENTE? *



Opción 1



Opción 2



Opción 3

CUANDO REALIZAMOS ABDOMINALES PARTIENDO DE LA POSICIÓN DE ACOSTADO Y BOCA ARRIBA, ¿CUÁL ES LA POSICIÓN MÁS CORRECTA DE LAS PIERNAS? *



Opción 1



Opción 2



Opción 3

CUANDO HAGAMOS EJERCICIOS DE LA MUSCULATURA ABDOMINAL (ABDOMINALES) PARTIENDO DE LA POSICIÓN DE ACOSTADO Y BOCA ARRIBA, DEBEMOS... *



- Flexionar el tronco sin despegar la zona lumbar del suelo.



- Flexionar el tronco hasta tocar las rodillas con el pecho.



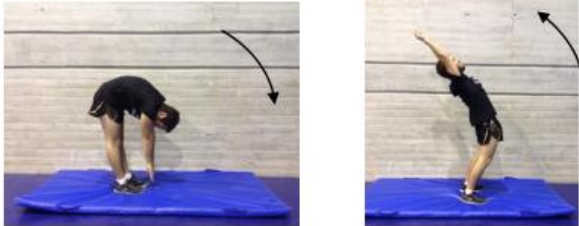
- Flexionar el tronco más de 45° sobre la superficie.

PARA LA SALUD Y EL CUIDADO DE MI ESPALDA ¿QUÉ MÚSCULOS DEBERÍA ESTIRAR DE FORMA ESPECÍFICA Y CON ESPECIAL ATENCIÓN? *

- Pectorales o músculos del pecho.
- Recto abdominal o músculos anteriores del abdomen.
- Isquiotibiales o músculos posteriores a los muslos.

CUANDO REALIZO MOVIMIENTOS DE EXTENSIÓN O FLEXIÓN COMPLETA DEL

TRONCO, ¿QUÉ EFECTOS PROVOKA SOBRE LA COLUMNA LUMBAR? *



- Relajación y estiramiento de la zona lumbar.
- Aumento de los problemas en la zona lumbar.
- Fortalecimiento de la zona lumbar.

CUANDO REALIZO UN EJERCICIO DE ESTIRAMIENTO ES IMPORTANTE... *

- Llegar a la posición máxima de estiramiento lentamente, mantenerla sin llegar a sentir dolor con la espalda y cabeza alineadas.
- Llegar a la posición de máximo estiramiento tan rápido como sea posible y mantenerla.
- Realizar pequeños rebotes para mejorar la amplitud articular.

¿CUÁNTO TIEMPO TIENE QUE DURAR UN EJERCICIO DE ESTIRAMIENTO? *

- Menos de 10 segundos.
- Entre 10 y 30 segundos.
- 1 minuto o más.

CUANDO LA ZONA LUMBAR ME PROVOKA LIGERAS MOLESTIAS, DEBO *

- Permanecer en reposo.
- Mover lo menos posible la zona lumbar.
- Mantener una actividad física moderada que no provoque dolor.