



UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
FACULTAD DE ARTES Y EDUCACIÓN FÍSICA
DEPARTAMENTO DE KINESIOLOGÍA

**PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA COMO MEDIO DE INTERVENCIÓN
PARA LA MEJORA DE LA AUTOESTIMA DE ADOLESCENTES CHILENOS**

ACTIVIDAD DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN CIENCIAS APLICADAS
AL MOVIMIENTO Y LA COGNICIÓN

AUTOR: KLGO. HÉCTOR TOLEDO

TUTOR: Ph.D. RODRIGO VERGARA

SANTIAGO DE CHILE, MAYO DE 2025

Autorización

28 de mayo de 2025, Héctor Toledo Toledo

Se autoriza la reproducción total o parcial de este material, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, siempre que se haga la referencia bibliográfica que acredite el presente trabajo y sus autores.

Dedicatoria

*“A mi hija Valentina,
mi mayor inspiración y
quien me ha dado la motivación
para aportar a un mundo mejor”*

Agradecimientos

A Dios, por la vida y por las oportunidades de hacer lo que amo.

A Alejandra, por apoyarme desde el primer paso en este caminar y por levantarme cuando se hacía cuesta arriba.

A mis padres por darme siempre alas y la confianza para volar.

A mi hermana, por saber que siempre cuento con sus consejos y admiración.

A mis compañeros de Magíster, con quienes no solo compartí aprendizajes académicos, sino también historias de vida que me enriquecieron profundamente.

A mi amigo Samuel, por su generoso apoyo en este desafío.

Y al profesor Rodrigo Vergara, quien creyó en mí incluso cuando yo dudaba, por su acompañamiento constante y por convertirse en un referente de quien he aprendido enormemente.

Tabla de Contenidos

Resumen.....	pág. 1.
1. Introducción	
1.1. Problema u oportunidad.....	pág. 3.
1.2. Análisis del estado del arte.....	pág. 4.
1.3. Solución.....	pág. 12.
2. Propuesta	
2.1. Hipótesis y componente de investigación.....	pág. 13.
2.2. Metodología de investigación.....	pág. 14.
3. Resultados	
3.1. Objetivo 1.....	pág. 19.
3.2. Objetivo 2.....	pág. 20.
3.3. Objetivo 3.....	pág. 22.
4. Discusión de resultados.....	pág. 25.
5. Perspectiva del componente de innovación y transferencia	
5.1. Propuesta de modelo de negocios	pág. 28.
5.2. Capacidades, equipo, colaboradores y alianzas.	pág. 29.
5.3. Impacto Potencial Económico y Social esperados.....	pág. 30.
6. Referencias.....	pág. 33.
7. Material suplementario.....	pág. 39.

Resumen

La autoestima es un factor importante del bienestar psicológico, reflejado en su impacto sobre las relaciones sociales. Asimismo, se ha descrito una asociación positiva entre la autoestima y la actividad física en distintos grupos etarios, incluyendo niños y adolescentes. Los mecanismos que se han propuesto para explicar la mejora de la autoestima a través de la actividad física se basan en el Modelo Jerárquico de Dominios, donde el autoconcepto físico jugaría un rol fundamental puesto que constituiría un dominio de la autoestima, el cual puede ser influenciado por subdominios como la percepción de condición física y de fuerza. Otro Modelo relacionado, el de Ejercicio y Actividad Física, da relevancia a la autoeficacia y la autopercepción física. Además, se propone la existencia de un círculo virtuoso entre la motivación, la autoestima y la actividad física, donde la actividad física actúa como potenciador de la autoestima lo que promueve la mantención de dicha actividad.

Pese a los beneficios descritos, los programas de actividad física extraescolar que se ofrecen a los adolescentes habitualmente están enfocados al desarrollo físico y al competitivo. En contraste, son escasas las intervenciones que estén especialmente diseñadas para mejorar la autoestima de los participantes. Por esto, se propone una intervención a través de la actividad física orientada a la mejora de autoestima en adolescentes chilenos entre 10 y 14 años. Esta estrategia brindaría beneficios en el plano de las cualidades físicas, con un valor especial, basado en la mejora en parámetros de autoestima.

Objetivo: Evaluar una intervención de actividad física especialmente diseñada para la mejora de la autoestima en adolescentes chilenos de entre 10 y 14 años. Se hipotetiza que la actividad física mejora la autoestima de adolescentes por medio de la mejora en el autoconcepto físico.

Método: Se realizó un estudio cuasiexperimental con la participación de 12 adolescentes chilenos de 10 a 14 años de cualquier sexo pertenecientes a la comuna de La Cisterna y de Ñuñoa, a quienes se les evaluó la autoestima, el autoconcepto físico, la Longitud de Salto Horizontal y la Fuerza Isométrica Máxima de Presión Manual, antes y después de una intervención de 12 sesiones donde se les realizó actividad física enfocada en la autoestima.

Resultados: No hubo una diferencia estadísticamente significativa entre los valores previos y posteriores a la intervención para las variables de Autoestima, Autoconcepto Físico, Longitud de Salto Horizontal y la Fuerza Isométrica Máxima de Presión Manual. Tampoco se evidenció una correlación predictiva al aplicar un modelo de regresión para Longitud de Salto Horizontal

y la Fuerza Isométrica Máxima de Prensión Manual con respecto a la Autoestima y el Autoconcepto Físico.

Palabras claves: autoestima, actividad física, autoconcepto físico.

Introducción

1.1. Problema u oportunidad

La autoestima ha sido considerada, desde hace muchos años, un indicador importante del bienestar psicológico (Fox et al., 2000), destacando su vínculo recíproco y potenciador con las relaciones sociales (Harris & Orth, 2020). Además, es de amplia aceptación que la autoestima es influenciada beneficiosamente por la actividad física (Stuart & Nanette, 2007). De hecho, se ha descrito un impacto positivo de la actividad física en la mejora de la autoestima en niños y adolescentes (Ahmed et al., 2017; Hale et al., 2021; Liu et al., 2015; Lizarazo López et al., 2020). Los mecanismos que se han propuesto para explicar la mejora de la autoestima a través de la actividad física se enfocan en la importancia del autoconcepto físico (Dishman et al., 2006), en su relación con el Índice de Masa Corporal (IMC), la percepción de condición física y la imagen corporal como mecanismo de cambios (Sani et al., 2016) y también, por un posible círculo virtuoso entre autoestima y actividad física (Stuart & Nanette, 2007).

Por otro lado, se sabe que durante la adolescencia ocurren cambios importantes en la vida, lo que conlleva a cambios asociados a la autoestima (Robins & Trzesniewski, 2005). Se ha visto que este grupo etario muestra un desarrollo más saludable cuando tienen una autoestima más alta (Zimmerman et al., 1997) y que diversos estudios han descrito el beneficio en la autoestima a partir de la actividad física en el grupo etario de adolescencia temprana (Ahmed et al., 2016; Schmalz et al., 2007).

Por otro lado, varios estudios señalan la importancia de la organización del horario de los padres y la familia en la decisión de realizar actividad física en niños y adolescentes (Fernández Prieto et al., 2019; Martínez-Andrés et al., 2020). El entorno seguro y la disponibilidad de espacios también se ven como condicionantes para que este grupo etario realice actividad física (Martínez-Andrés et al., 2020), en tanto que se ha reportado que la obligatoriedad de la realización de actividad física provocaría rechazo en adolescentes y que la desmotivación y la pereza serían causas de abandono de la Actividad Física (Fernández Prieto et al., 2019). Además, se ha descrito una tendencia al abandono de la actividad física deportiva de los adolescentes la cual se relaciona a la desmotivación, el bajo control del estrés, la influencia de la valoración del rendimiento y a la falta de cohesión de equipo (Mejía Olivo et al., 2023).

La gran mayoría de las propuestas de actividad física regulares tanto escolares, y en mayor medida extraescolares, no consideran específicamente la autoestima y el autoconcepto dentro de su programa de intervención. Por esto, se propone realizar una intervención de actividad física especialmente diseñada para mejorar la autoestima en adolescentes chilenos.

1.2. Análisis del estado del arte

Para entender mejor la problemática expuesta, vamos a ahondar en conceptos de interés sobre la actividad física, la autoestima, el autoconcepto, el autoconcepto físico y la asociación existente entre ellas de acuerdo con lo descrito en la literatura científica.

La OMS define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Por tanto, la actividad física hace referencia a todo movimiento, incluso durante el tiempo de ocio, aquel que se realiza para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona. En cuanto a la recomendación específica para niños y adolescentes de entre 5 y 17 años, se establecen 60 minutos de actividad física aeróbica moderada a intensa en promedio durante la semana. Además, se recomiendan actividades aeróbicas intensas y aquella que fortalezcan músculos y huesos, al menos tres días a la semana. En cuanto al sedentarismo, se recomiendan limitar el tiempo dedicado a actividades como el tiempo de ocio frente a una pantalla (Organización Mundial de La Salud, 2022).

La autoestima, por otro lado, es considerada un indicador importante del bienestar psicológico (Fox et al., 2000) y de las relaciones sociales (Harris & Orth, 2020). En cuanto a su definición, destaca la realizada por Rosenberg, quien la define como “el sentimiento de valía personal y de respeto hacia la propia persona, considerando la evaluación positiva o negativa del yo” (Rosenberg, 1965) y la de Harter, descrita como “la evaluación general de la estimación o valor como persona” (Harter, 2003). Asimismo, la autoestima es un fenómeno actitudinal complejo dependiente de condiciones sociales y culturales donde la valoración subjetiva se conjuga entre disposiciones personales, sociales y contextuales en la búsqueda por definir una identidad propia (Rodríguez-Garcés et al., 2021). Por consiguiente, las intervenciones para mejorar la autoestima han ido desde la psicoterapia (Bhattacharya et al., 2023), el arteterapia (Hartz & Thick, 2005), estrategias de soporte socioparental (Zhao et

al, 2021), programas educativos (Norwood et al., 2011) , programas de entrenamiento de habilidades sociales(Mishal, 2016), hasta la actividad física(Ahmed et al., 2017; Barrett et al., 1999; Zurita-Ortega et al., 2017). De hecho, en población joven se han desarrollado muchas intervenciones para trabajar la autoestima (Bos et al., 2006), tales como intervenciones mediante la evaluación de situaciones problemáticas en el ámbito escolar, la reducción ansiedad ante situaciones estresantes mediante técnicas relajación y autocontrol, el desarrollo de técnicas de solución de problemas para mejorar adaptación al entorno, estrategias de aprendizaje afectivo-emocionales, cambio de actitudes ante situaciones estresantes y adaptación de expectativas y aspiraciones a éxitos reales han demostrado ser efectivas en adolescentes de edad temprana (Mestre & Frías, 1996). También se ha visto mejora con el entrenamiento en habilidades para generar estilo positivo de pensamiento, comunicación, percepción y solución de problemas, moldeamiento y refuerzo de nuevas habilidades y mejorar las existentes, uso de tareas para la casa semanalmente para reforzar habilidades desarrolladas en grupo (Barrett et al., 1999). Además, se recomienda trabajar la autoobservación y reestructuración cognitiva, la enseñanza de habilidades de relajación físicas y mentales basadas en imaginación, el aprendizaje de habilidades sociales con énfasis en conducta asertiva (Olmedo et al., 1998). Por último, se ha descrito también, que las actividades lúdicas y los juegos cooperativos recreativos fomentan niveles más altos de autoestima (Acevedo et al., 2016).

Como ya hemos revisado, existe una asociación positiva entre la autoestima y la actividad física. Esto se puede confirmar a través de distintas investigaciones, tales como la de Schmalz, quien realizó un estudio longitudinal en donde participaron 197 niñas desde los 9 a 13 años, y en donde finalmente sugiere que participar en actividad física puede conducir a una autoestima positiva, resaltando la necesidad de promover la actividad física entre las adolescentes como método para fomentar una autoestima positiva (Schmalz et al., 2007). Por otro lado, Ahmed y su equipo evaluaron la autoestima, la orientación a objetivos y la salud de 200 adolescentes de entre 11 y 17 años, a quienes separaron en dos grupos, uno activo (deportes y ejercicio físico), y otro inactivo físicamente, durante un mes, resultando en una diferencia significativa entre ambos grupos en todos los parámetros de los componentes de aptitud física relacionados con la salud, la autoestima y la orientación a objetivos (Ahmed et al., 2017). De igual forma, en Chile se realizó un estudio transversal con 515 niños de Santiago

de entre 10 y 11 años, a quienes se les midió la autoestima, los hábitos de actividad física y datos antropométricos, concluyéndose que la baja actividad física, el alto tiempo frente a la pantalla y el alto peso corporal están asociados con menor autoestima en niños, por lo que los autores recomiendan intervenciones para sustituir el tiempo frente a la pantalla a cambio de actividad física (Zurita-Ortega et al., 2017).

Saber que existe esta asociación entre autoestima y actividad física, no implica causa, por lo que es clave la propuesta de mecanismos plausibles que apoyen tal relación. Los mecanismos que se han propuesto para explicar la mejora de la autoestima a través de la actividad física se basan principalmente en modelos sobre la competencia física, la autoeficacia y la autoaceptación física (Jankauskiene & Baceviciene, 2022) y también en el modelo del autoconcepto físico (Dishman et al., 2006). El modelo más aceptado para explicar la relación entre la actividad física y la autoestima es el Exercise and Selfesteem Model (EXSEM) (Jankauskiene & Baceviciene, 2022), desarrollado por Sonstroem y Morgan en 1989, el cual postula que la condición física influye sobre la autoeficacia física y ésta, sobre la competencia física, la cual genera cambios positivos en la autoestima global. Tal mejora se daría a través de una intervención de ejercicio, la cual es plausible de medir posteriormente y servir de aliciente para la permanencia en la actividad física (Sonstroem & Morgan, 1989), (Figura 1). Por otro lado, un acercamiento para entender la complejidad de la autoestima es el enfoque de Shavelson bajo el modelo jerárquico y su multidimensionalidad (Biddle et al., 2019), el cual posiciona al autoconcepto global¹ en la cumbre de la jerarquía, y bajo ella, la subdimensión social, la académica y la física, tal modelo concibe a la autoestima como algo estable que puede ser influenciada por cambios en niveles inferiores de la jerarquía (Shavelson et al., 1976) (Figura 2). Asimismo, Fox y Corbin en 1989, desarrollaron el modelo del autoconcepto físico basados en el modelo jerárquico de Shavelson, en donde proponen que bajo la autoestima se ubica el dominio de la autopercepción física, el cual puede ser influenciado por las siguientes subdimensiones: percepción de atractivo corporal, de competencia deportiva, de fuerza y de condición física (Fox & Corbin, 1989), (Figura 3). Esta es la estructura más aceptada con respecto al autoconcepto físico (Navas Martínez et al., 2013).

¹ Para Shavelson, 1976, la autoestima y el autoconcepto global no tenían diferenciación (Massenzana, 2017)

EXERCISE AND SELF-ESTEEM

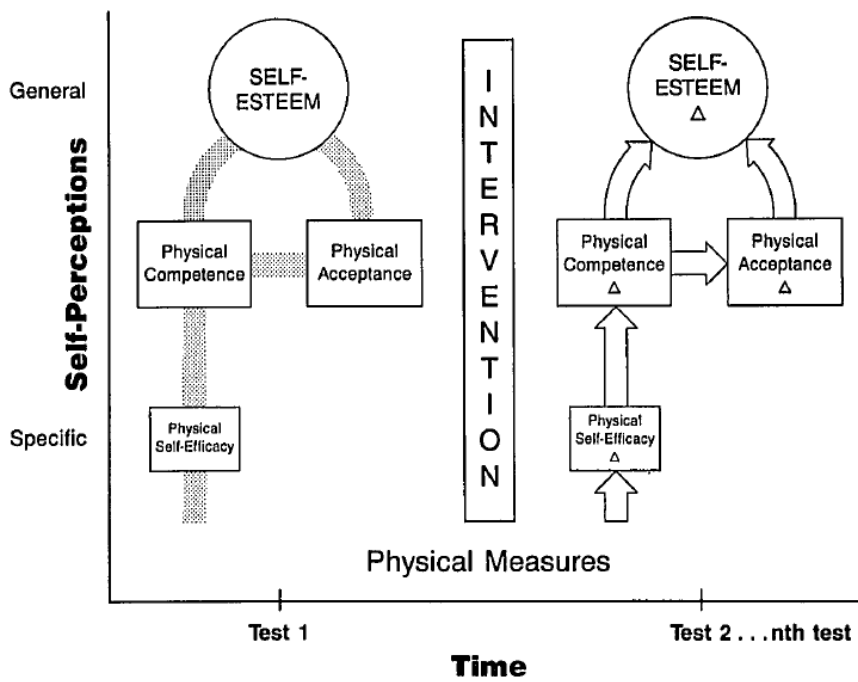


Figura 1. Modelo interacción entre Ejercicio y Autoestima. Modelo EXEM (Sonstroem & Morgan, 1989).

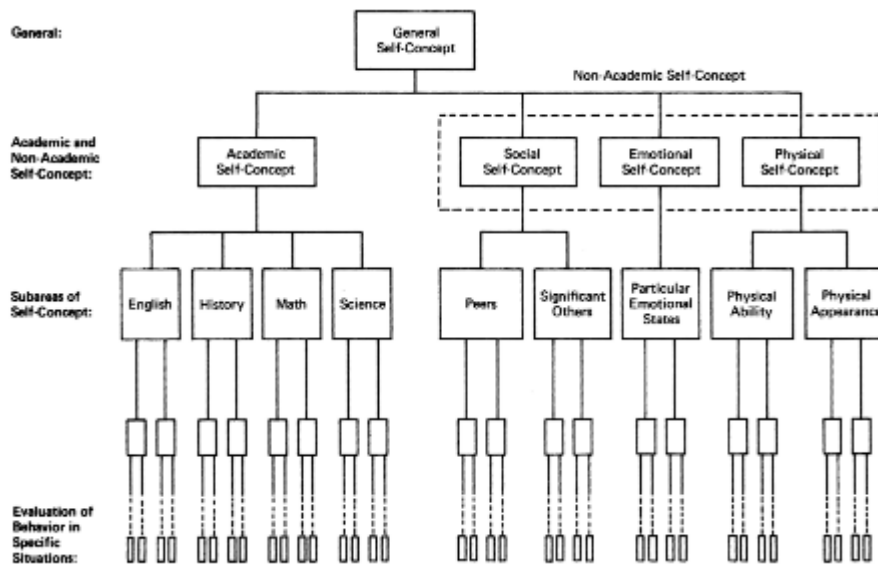


Figura 2. Representación de la organización jerárquica del autoconcepto (autoestima) (Shavelson et al., 1976).

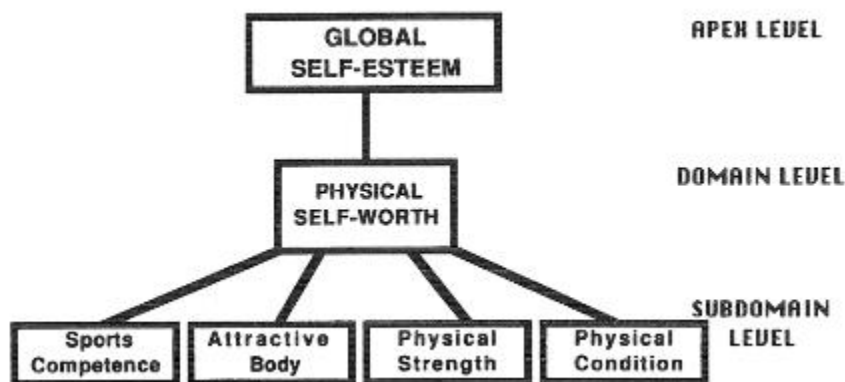


Figura 3. Modelo de Organización Jerárquico de la Autoestima, dominio y subdominios (Fox & Corbin, 1989).

Se ha propuesto un modelo conceptual sobre los efectos de la actividad física en la salud mental y cognitiva de niños y adolescentes el cual incluye tres potenciales mecanismos para explicar el impacto positivo de la actividad física en estas áreas: neurobiológico, conductual y psicosocial. El autoconcepto físico se ubicaría en el ámbito psicosocial y generaría mejora en el bienestar mental, incluyendo la autoestima (Lubans et al., 2016), (Figura 4).

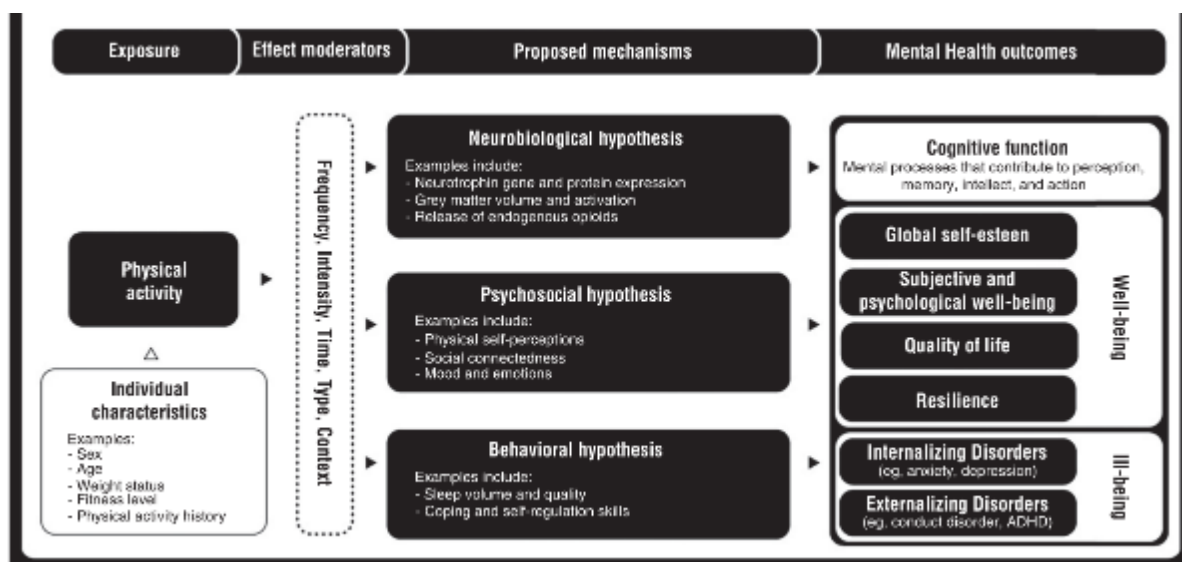


Figura 4. Modelo conceptual sobre los efectos de la actividad física en la salud mental y cognitiva de niños y adolescentes (Lubans et al., 2016).

En el año 2017, Sani y colaboradores estudiaron el impacto del índice de Masa Corporal (IMC), la percepción de condición física y la imagen corporal como mecanismo de cambios en la autoestima a través de actividad física, encontrando que una mejor percepción de aptitud física y de la imagen corporal está relacionado con una mayor autoestima, y un alto IMC está asociado a una baja autoestima. Ellos concluyen que estas tres variables actúan como factores mediadores y motivantes en la mejora de la autoestima a través de la actividad física (Zamani Sani et al., 2016), (Figura 5). En este mismo contexto, el autoconcepto físico podría tener un efecto sobre la autoestima según el modelo propuesto por Dishman, quien insta a entender y atender a la interacción entre la actividad física, la participación deportiva, el autoconcepto y la autoestima, ya que estas variables cambian con respecto a la otra al momento de realizar una intervención (Dishman et al., 2006), (Figura 6).

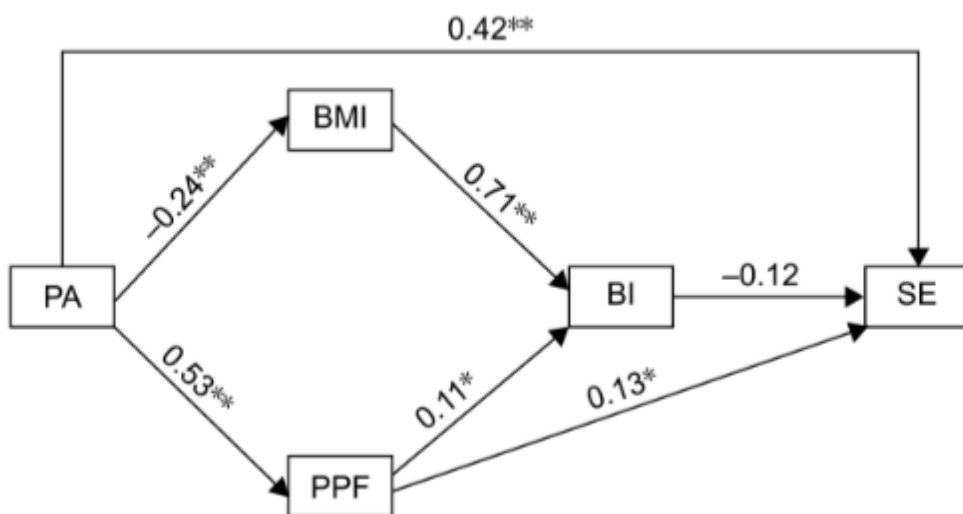


Figura 5. Modelo final de la relación entre actividad física, IMC, imagen corporal, percepción de condición física y autoestima (Zamani Sani et al., 2016).

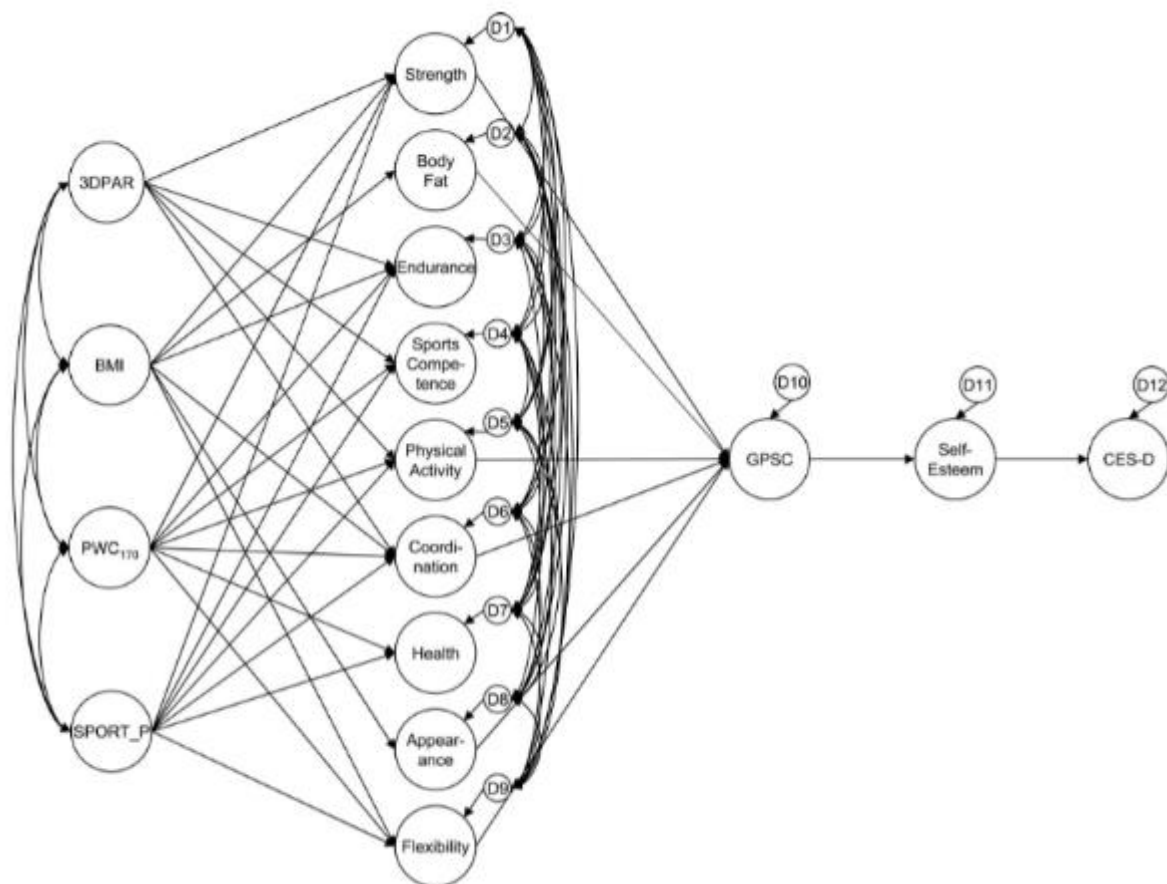


Figura 6. Modelo que examina el efecto de la capacidad física y el IMC sobre la relación entre actividad física, la participación deportiva y las dimensiones específicas del autoconcepto físico, el autoconcepto global, la autoestima y los síntomas depresivos (Dishman et al., 2006).

Un aspecto importante para entender mejor la relación entre la autoestima y la actividad física es la motivación, en donde la evidencia nos muestra que la falta de actividad física está asociada a problemas de autoestima en niños y adolescentes (Ahmed et al., 2017). Así, se han descrito barreras para realizar actividad física donde el ambiente y los horarios familiares afectan el acceso a esta, y también se han evaluado factores asociados al abandono de la práctica de actividad física, específicamente aquella ligada al plano deportivo, destacando problemáticas asociadas a la motivación, a la cohesión de grupo, a la habilidad mental, al manejo del estrés y a la influencia de la valoración del rendimiento (Mejía Olivo et al., 2023). En este sentido, se ha propuesto que la actividad física mejora la autoestima a través de la motivación externa mediada por la participación, y que posteriormente, se potenciaría por un aumento de la autovaloración, convirtiéndola en un aliciente para realizar y/o mantenerse

realizando realizándola. Esto constituye un círculo virtuoso entre autoestima y actividad física (Stuart & Nanette, 2007), (Figura 7).

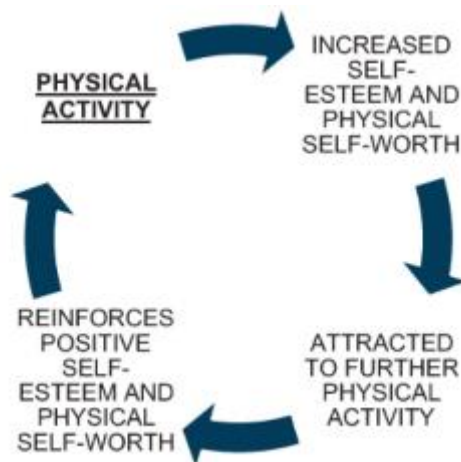


Figura 7. Círculo Virtuoso para la Actividad Física y la Autoestima (Stuart & Nanette, 2007).

Desde el punto de vista más práctico en el contexto chileno, existen antecedentes de mejora en la autoestima de niños y adolescentes chilenos producto de su hábito de actividad física (Barraza Gómez & Mahecha Matsudo, 2016; Delgado-Floody et al., 2017, Zurita-Ortega et al., 2017). También se ha intervenido con karate tradicional como actividad física extracurricular en universitarios chilenos, encontrándose una buena respuesta en el autoconcepto físico (Pacheco et al., 2015). sin embargo, ninguna de estas intervenciones referenciadas es dirigidas específicamente en la mejora de la autoestima. Y es que, a pesar de que las Intervenciones extraescolares de actividad física han mostrado mejoras en el autoconcepto físico y autoestima, estas intervenciones se basan básicamente en la práctica de deportes tanto colectivos como individuales (Navas & Soriano, 2014), sin contar con un enfoque específico orientado a la mejora de la autoestima. Tal que, si bien existe una relación positiva entre la actividad física y la autoestima, las alternativas que se han estudiado, no incorporan explícitamente este ámbito en sus programas de intervención, a pesar de que en sus resultados busquen tanto la mejora en cualidades físicas como la mejora en la autoestima y en el autoconcepto físico.

1.3. Solución

Se propuso un Programa de Actividad Física orientado a fortalecer la autoestima en adolescentes chilenos de entre 10 y 14 años. Se esperaba realizar actividad física bajo un ambiente grupal cordial, donde se entregara retroalimentación positiva basada en el sentido de logro más allá de lo competitivo y enfocado a la autosuperación. Se creó un programa en donde se dieron opciones de desarrollo físico variado dependiendo de las habilidades motrices de cada adolescente participante, con lo cual se esperaba potenciar la motivación y la adherencia a la actividad física. Además, se incorporaron estrategias como juegos colaborativos, trabajo en equipo, espacios creativos y técnicas de relajación a través del qigong. Dicho programa fue basado en artes marciales chinas (Anexo N° 1).

2. Propuesta

2.1. Hipótesis: La actividad física mejora la autoestima de adolescentes por medio de la mejora en el autoconcepto físico.

2.2 Componente de investigación:

Objetivo General

Evaluar una intervención de actividad física especialmente diseñada para la mejora de la autoestima en adolescentes chilenos de entre 10 y 14 años.

Objetivos Específicos

1. Evaluar la asociación entre autoestima y autoconcepto en adolescentes chilenos de entre 10 y 14 años.
2. Evaluar el desempeño de un programa de actividad física con orientación en la mejora de la autoestima en adolescentes chilenos de entre 10 y 14 años.
3. Explorar la asociación entre el cambio en autoconcepto y los cambios de las cualidades físicas evaluadas

2.3 Metodología de investigación

2.3.1 Participantes:

Participaron de la investigación adolescentes chilenos de 10 a 14 años de cualquier sexo, pertenecientes a las comunas de La Cisterna y de Ñuñoa. Se unieron a la evaluación inicial 12 participantes, de los cuales 8 participaron hasta el final de la intervención y se les pudo realizar la evaluación final una vez terminado el ciclo. El criterio de Inclusión fue ser adolescentes de entre 10 y 14 años, mientras que el criterio de exclusión fue que tengan una condición médica que les impida realizar actividad física.

2.3.2 Consideraciones éticas

La investigación cumplió con el protocolo ético, el cual consistió en la obtención previa de los consentimientos informados de padres y asentimientos informados de cada participante. Todos los procedimientos fueron desarrollados considerando los principios éticos de la declaración de Helsinki. La información se entregó de forma comprensible explicando e incluyendo las modalidades para la revocación del consentimiento, aspecto que también es avalado por la Ley 20.120 sobre investigación científica en el ser humano. Todo procedimiento realizado en los estudios de este proyecto de investigación, junto con los consentimientos informados respectivos, fueron evaluados y aprobados por el comité de ética correspondiente previo a la ejecución de este (Anexo 2).

Se incorporó un protocolo de acción en caso de que algún participante pudiese haber necesitado ayuda psicológica en el momento de responder las encuestas de autoestima y autoconcepto físico, lo cual no ocurrió (Anexo 3).

2.3.3 Diseño de Estudio y Variable

Se realizó una investigación cuasiexperimental interviniendo a partir de un programa de actividad física orientado a la mejora de la autoestima. La variable primaria de desenlace fue la autoestima, mientras que las secundarias fueron el autoconcepto físico, el IMC, la fuerza de extremidades inferiores y la fuerza de prensión manual.

2.3.4 Instrumentos de Evaluación:

- Escala de Rosenberg de autoestima (EAR): La EAR consta de 10 ítems en formato de respuestas tipo Likert de 4 puntos, con rango que fluctúa desde 1 “muy en desacuerdo” a 4 “muy de acuerdo”. Con objeto de minimizar el efecto aquiescencia, cinco de los ítems se presentan redactados positivamente y cinco redactados negativamente. A objeto que las evaluaciones altas y bajas en los artículos positivos y negativos tuvieron el mismo valor, las evaluaciones a los artículos negativos fueron reversadas. De esta manera, la puntuación total de la escala fluctúa en un rango de 10 a 40, indicando la puntuación 10 la más baja autoestima y la puntuación 40 la más alta (Manso-Pinto, 2010). (Anexo N° 4)
- IMC: El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m²) (Organización Mundial de La Salud, 2021).
- Cuestionario de Autoconcepto Físico: El Cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF) de Goñi et al. (2006). Está compuesto de 36 ítems que se valoran en una escala tipo Likert de 5 puntos en la que 1 significa falso y 5 verdadero. El cuestionario valora 6 dimensiones: Habilidad Física, Condición Física, Estado Físico, Fuerza, Autoconcepto Físico General y Autoconcepto General (Navas Martínez et al., 2013). (Anexo N° 5).
- Dinamómetro de prensión. Mide la fuerza isométrica máxima de prensión manual en Newtons (N), Kilos (K) y/o Libras (Lb). Se pide a los participantes que aprieten la empuñadura lo más fuerte posible mientras tienen el codo en flexión de 90° (Bardo et al., 2021). Se repite la secuencia 3 veces y se utiliza el valor más alto logrado (Palacio-Agüero et al., 2020). (Anexo N° 6).
- Standing Broad Jump Test: También conocido como Test de salto Longitudinal, es una prueba que estima la fuerza explosiva de miembros inferiores en donde se le pide al participante que salte hacia adelante desde una posición de pie inicial. Se mide la máxima longitud de salto alcanzada de dos intentos posibles (Purba et al., 2022). (Anexo N° 7).

2.3.5 Procedimiento

Se reclutó un grupo de adolescentes de entre 10 y 14 años, y se les aplicó una Intervención con Actividad Física orientada a la mejora de la Autoestima. Se evaluó la autoestima, el autoconcepto físico, la longitud de salto horizontal y la fuerza isométrica máxima de prensión manual, tanto al inicio como al final de la intervención. Además, se tomaron datos de su estatura, peso, IMC, edad, sexo, y se consignó si realizaban otra actividad física. Se realizó la intervención a través de un programa de actividad física orientado a la mejora de la autoestima, lo que se sumó a la actividad física que realizan habitualmente en sus colegios u otro lugar. Se les enseñó wushu basado en la imitación de animales y a través de uso de implementos (abanico), con enfoque lúdico, colaborativo, con sentido de logro y de superación. (Figura 8).

Se reclutó la muestra a través de invitaciones a colegios, a través de una oferta abierta a participar por medio del departamento de deportes de La Cisterna y a través de la Corporación de Deportes de Ñuñoa.

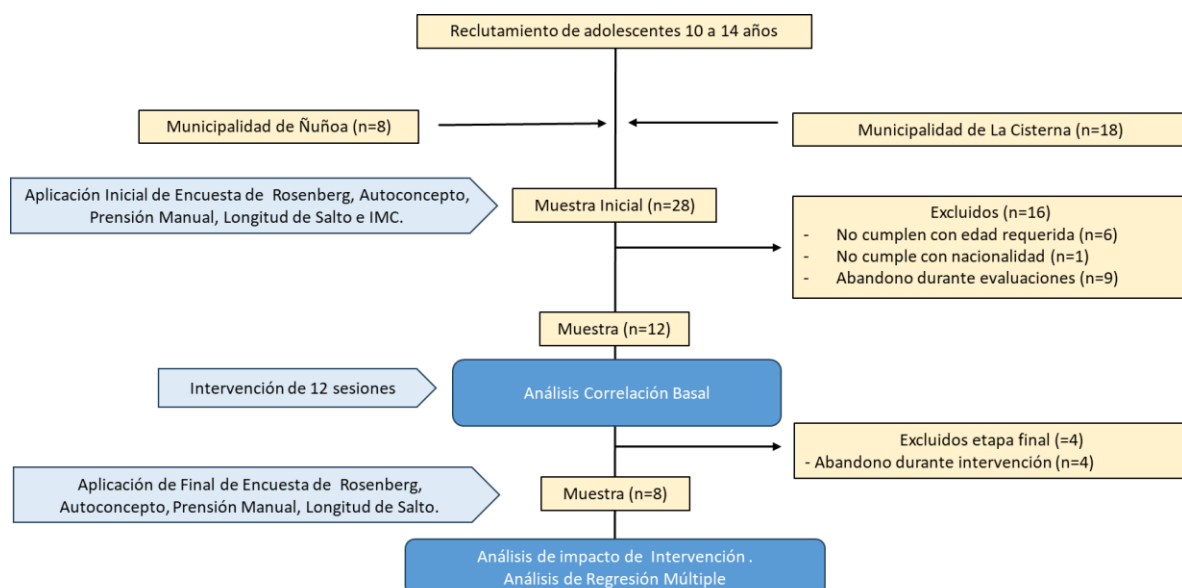


Figura 8. Diagrama de flujo de participantes del estudio.

2.3.6 Etapas:

- **Evaluativa Inicial:** Se aplicaron las mediciones para autoestima, autoconcepto físico, IMC, fuerza isométrica máxima de prensión manual y la longitud de salto horizontal.
- **Intervención:** Se realizaron 12 sesiones de actividad física basada en artes marciales chinas, las cuales estuvieron orientadas a la mejora de la autoestima en adolescentes.
- **Evaluativa Final:** Se volvieron a aplicar las mediciones iniciales

Se realizaron 2 a 3 sesiones de evaluación inicial, 12 sesiones de intervención, y 2 sesiones de evaluación final. Tanto en la evaluación inicial como en la evaluación final se contó con un profesional kinesiólogo capacitado en primeros auxilios psicológicos con el fin de abordar una probable necesidad psicológica de algún participante al momento de llenar las encuestas de autoestima y autoconcepto físico. El número de asistencia a sesiones quedó registrado y se consideró asistencia de un 65% (7 sesiones) como mínimo para incorporarse al análisis de los datos.

2.3.7 Análisis

La asociación entre autoestima y autoconcepto físico en adolescentes chilenos de entre 10 y 14 años, se realizó a través de una correlación de Pearson con las medidas de base obtenidas previas a la intervención. Para evaluar el desempeño de un programa de actividad física con orientación en la mejora de la autoestima en adolescentes chilenos de entre 10 y 14 años, se aplicó la Prueba de rangos con signos de Wilcoxon. Como variables dependientes se evaluó la autoestima, el autoconcepto físico, la longitud de salto horizontal y la fuerza isométrica máxima de prensión de mano. En este caso, se utilizó una prueba no paramétrica de Wilcoxon, puesto que a pesar de que la muestra arrojaba una distribución normal según Test de Shapiro-Wilk, el bajo tamaño muestral y los histogramas analizados no garantizaban que la muestra fuese efectivamente normal y podía conllevar una interpretación errada.

Por último, para explorar la asociación entre el cambio en autoconcepto físico y la autoestima respecto de los cambios de las cualidades físicas evaluadas, se utilizó un modelo de regresión lineal múltiple. Primeramente, se obtuvieron los promedios de los valores pre y post intervención para todas las variables, y posteriormente, se evaluó la presencia de multicolinealidad en el modelo de regresión, para lo cual se calculó el Factor de Inflación de

Varianza (VIF) de fuerza isométrica máxima de prensión manual y de longitud de salto horizontal, consideradas como independientes para este análisis. Se evaluó el supuesto de normalidad de residuos de las variables de Fuerza Isométrica Máxima de Prensión Manual y Longitud del Salto Horizontal con Shapiro-Wilk Normality test. La homocedasticidad se calculó con Non-constant Variance Score Test. Finalmente se obtuvieron los valores de coeficientes, intercepto, R² y R² Ajustado, además de los estadísticos F y p.

Adicionalmente, se exploraron otras correlaciones que sirvieron para analizar mejor la intervención y la muestra tales como aquella entre la Autoestima y Autoconcepto Físico con el IMC y la cantidad de sesiones en que los sujetos participaron.

2.3.8 Actividades e Hitos

Tabla N° 1. Actividad e Hitos

Actividad e Hitos	Ejecución	Observación
Aprobación Comité de Ética	Realizado	Aprobado por Comité de ética de acuerdo con el protocolo de evaluación ética para tesis de Postgrado-UMCE
Aprobación lugar de Ejecución de la intervención	Realizado.	Gestión con Departamento de Deportes de La Cisterna para disponer de dependencias de Colegio Naciones Unidas. Gestión con Corporación del Deporte de Ñuñoa para disponer dependencias.
Reclutamiento de la muestra	Realizado	Vía RRSS. Reuniones con director de Colegio Naciones Unidas. Reunión con director de Corporación de Deportes de Ñuñoa y con encargado de Comunicaciones. Realización de Videos y afiches para difusión.
Evaluación Inicial	Realizado	Evaluación de cualidades físicas, autoestima y autoconcepto físico pre-intervención.
Intervención	Realizado	Aplicación de la intervención a la muestra reclutada y evaluada.
Evaluación Final	Realizado	Evaluación de cualidades físicas, autoestima y autoconcepto físico post intervención.
Análisis Estadístico	Realizado parcialmente.	Análisis estadístico de los datos obtenidos durante el programa de actividad física, tanto pre como post intervención.
Redacción del escrito preliminar	Realizado	Se redacta escrito preliminar.
Presentación de la AG	Realizado	Exposición Pública de la Actividad de Graduación ante comisión de Magíster
Redacción de Segundo escrito	Realizado	Se entrega escrito con el total de muestra contabilizando la intervención en La Cisterna y en Ñuñoa
Defensa de AG	Realizado	Defensa de la AG ante Comisión de Magíster

3.- Resultados

La muestra consistió en 12 adolescentes de entre 10 y 14 años pertenecientes a la comuna de La Cisterna y de Ñuñoa de los cuales, 4 eran mujeres y 8 eran hombres. Del total de participantes que ingresaron al programa, 8 de ellos finalizaron las sesiones y se les realizó la evaluación final. Las características pueden verlas en la tabla N° 2.

Tabla N°2. Datos demográficos de la muestra de participantes.

	Total (N=20)
Edad	
Mean (SD)	11.5 (1.10)
Median [Min, Max]	11.0 [10.0, 14.0]
IMC	
Mean (SD)	21.4 (4.50)
Median [Min, Max]	20.2 [14.7, 30.6]
Sexo	
f	7 (35.0%)
m	13 (65.0%)

3.1. Resultado Objetivo N° 1

Para el objetivo específico que consistía en evaluar la asociación entre autoestima y autoconcepto físico en adolescentes chilenos de entre 10 y 14 años se utilizó la muestra inicial de 12 participantes. Se aplicó primeramente la Prueba de Normalidad de Shapiro Wilk, la cual entregó un p valor de 0.082, estableciendo que la variable sigue una distribución normal. Al aplicar el Coeficiente de Pearson entre Autoestima y Autoconcepto Físico se obtuvo un coeficiente de correlación $r = -0.56$, con p valor= 0.054, por lo que la prueba sugiere una correlación negativa moderada que no alcanza a ser estadísticamente significativa entre ambas variables. (Figura 9).

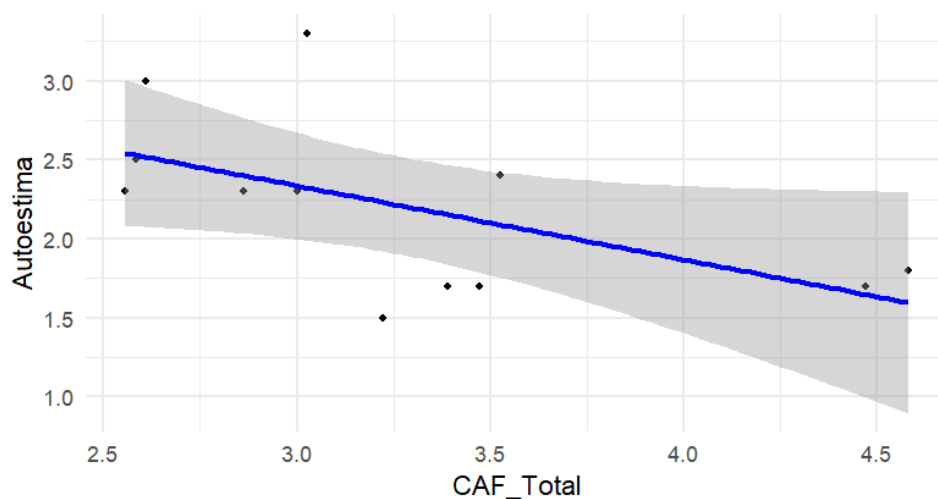


Figura 9. Gráfico que muestra la correlación entre Autoestima y Autoconcepto Físico en la muestra evaluada.

Por otro lado, al relacionar la Autoestima con los subdimensiones del Cuestionario de Autoconcepto Físico se evidenció que 5 de los 6 subdimensiones tiene una relación negativa con esta, aunque solo tres de ellas son estadísticamente significativas (Autoconcepto de Atractivo Físico, Autoconcepto Físico General y Autoconcepto Global). El ítem de Autoconcepto de Fuerza tiene una correlación positiva leve pero no es estadísticamente significativa. Los valores r y p de cada subdimensión se pueden ver en la tabla N° 3.

Tabla N° 3. Coeficiente de Pearson que muestra la correlación entre los subdimensiones de CAF y la Autoestima.

Pearson	Autoconcepto de Habilidad para Deportes	Autoconcepto de Condición Física	Autoconcepto de Atractivo Físico	Autoconcepto de Fuerza	Autoconcepto Físico General	Autoconcepto Global
Valor r	-0.31	-0.13	-0.83	0.11	-0.77	-0.76
P valor	0.31	0.69	0.0006	0.74	0.003	0.004

3.2. Resultado Objetivo N° 2.

Para nuestro segundo objetivo, que fue evaluar el desempeño de un programa de actividad física con orientación en la mejora de la autoestima se consideró solamente a los 8 participantes que terminaron la intervención y las evaluaciones. Se realizó el Test de Wilcoxon para muestras relacionadas comparando autoestima antes y después de la intervención. Los

resultados no mostraron una diferencia significativa entre ambas mediciones ($V = 18, p \approx 1$), lo que sugiere que no hubo un cambio significativo en la autoestima tras la intervención. Se realizó el mismo procedimiento con el autoconcepto físico evidenciándose que la correlación entre autoconcepto físico total pre y post intervención no mostró una diferencia significativa ($V = 14, p = 0.64$), lo que sugiere que no hubo un cambio en esta variable posterior a la intervención.

Al aplicar el Test de Wilcoxon a los subdimensiones del Cuestionario de Autoconcepto Físico se pudo ver que cada una de las subdimensiones por sí solas tampoco mostraron un cambio estadísticamente significativo entre el pre y post intervención. Tabla N° 5.

Tabla N° 4. Valores de cambio pre y post intervención de actividad física para subdimensiones del Cuestionario de Autoconcepto Físico.

Test de Wilcoxon	Autoconcepto de Habilidad para Deportes	Autoconcepto de Condición Física	Autoconcepto de Atractivo Físico	Autoconcepto de Fuerza	Autoconcepto Físico General	Autoconcepto Global
V	19,5	16	13,5	10	11	11
P valor	0.88	0.83	0.57	0.55	0.38	≈1

Al revisar los valores obtenidos para el pre y post se puede ver una disminución en la autoestima global y un aumento en el autoconcepto físico, sin embargo, como se ha descrito, estas diferencias no son estadísticamente significativas. Tabla N°6 y N° 7.

Tabla N° 5. Valores promedio de Autoestima Pre y Post Intervención de Actividad Física.

	Pre (N=8)	Post (N=8)	p value
Autoestima Positiva			
Mean (SD)	2.00 (0.595)	1.9 (0.685)	0.7995
Median (Min, Max)	1.9 (1.20, 3.00)	1.8 (1.2, 2.8)	
Autoestima Negativa			
Mean (SD)	2.58 (0.810)	2.63 (0.845)	0.944
Median (Min, Max)	2.80 (1.40, 3.40)	2.80 (1.00, 3.8)	
Autoestima			
Mean (SD)	2.21 (0.660)	2.14 (0.672)	≈1
Median (Min, Max)	2.05 (1.50, 3.30)	2.15 (1.20, 3.10)	

Tabla N°6. Valores promedio de Autoconcepto Físico Total Pre y Post Intervención de Actividad Física.

	Pre (N=8)	Post (N=8)	p value
CAF Total Positivo			
Mean (SD)	3.54 (0.629)	3.54 (0.593)	0.945
Median (Min, Max)	3.40 [2.65, 4.80]	3.55 [2.80, 4.60]	
CAF Total Negativo			
Mean (SD)	2.44 (0.648)	2.20 (0.614)	0.25
Median (Min, Max)	2.38 [1.31, 3.31]	2.41 [1.25, 3.00]	
CAF Total			
Mean (SD)	2.83 (0.473)	2.89 (0.419)	0.640
Median (Min, Max)	2.81 [2.17, 3.83]	2.76 [2.42, 3.67.0]	

3.3. Resultado Objetivo N° 3

Por último, para explorar la asociación entre el cambio en autoconcepto físico y los cambios de las cualidades físicas evaluadas, se utilizaron modelos de regresión lineal múltiple. Primero, se obtuvieron los valores delta de los resultados pre y post intervención para las variables a utilizar. Posteriormente, se evaluó la normalidad de los residuos mediante la prueba de Shapiro-Wilk, obteniéndose un valor $p = 0.58$, lo que indica que se cumple el supuesto de normalidad. Para verificar la presencia de heterocedasticidad en los residuos, se utilizó el Non-Constant Variance Score Test, obteniéndose un valor $p = 0.35$, lo que permite descartar heterocedasticidad en el modelo.

Se evaluó también la multicolinealidad en el modelo de regresión mediante el cálculo del Factor de Inflación de Varianza (VIF) para la fuerza isométrica máxima de prensión manual y la longitud del salto horizontal, consideradas como variables independientes en este análisis. En ambos casos, los valores del VIF fueron cercanos a 1, por lo que se descarta la existencia de colinealidad en el modelo.

En relación con el modelo de regresión ajustado para evaluar el impacto conjunto de la fuerza isométrica máxima de prensión manual y la longitud del salto horizontal sobre la autoestima, este no resultó estadísticamente significativo. El estadístico F fue 0.288 y el valor p asociado

fue 0.76, indicando que, en conjunto, las variables independientes no explican de manera significativa la variabilidad en los niveles de autoestima.

Asimismo, los coeficientes individuales de las variables independientes tampoco fueron estadísticamente significativos, lo que sugiere que, por separado, ninguna de ellas mostró un efecto relevante sobre los niveles de autoestima. Para la fuerza isométrica máxima de presión manual, el coeficiente fue de -0.01 ($p = 0.88$), mientras que para la longitud del salto horizontal fue de 0.02 ($p = 0.51$). Finalmente, el valor de R^2 fue 0.1035 y el R^2 ajustado fue 0.25, lo que indica un bajo poder predictivo del modelo propuesto.

Se aplicó un modelo de regresión múltiple para identificar el impacto conjunto de la fuerza isométrica máxima de presión manual y la longitud de salto horizontal sobre el autoconcepto físico. Para verificar los supuestos del modelo, se evaluó la normalidad de los residuos utilizando el Test de Shapiro-Wilk, obteniendo un valor de $W = 0,87$ ($p = 0,18$), lo que indicó que los residuos seguían una distribución normal. Además, se descartó la presencia de heterocedasticidad mediante el Non-constant Variance Score Test, con un valor de Chi-cuadrado = 0,11 ($p = 0,73$), lo que sugirió que la varianza de los residuos era constante. También se verificó la ausencia de colinealidad utilizando el Factor de Inflación de Varianza (VIF), obteniendo valores cercanos a 1 (longitud de salto horizontal = 1,03 y fuerza isométrica máxima de presión manual = 1,03), lo que descartó problemas de colinealidad entre las variables independientes.

Al calcular el modelo de regresión, se encontró que el impacto conjunto de la fuerza isométrica máxima de presión manual y la longitud de salto horizontal sobre el autoconcepto físico no resultó estadísticamente significativo (Valor $F = 2,06$, $p = 0,22$). Los coeficientes de regresión fueron de -0,99 para la fuerza isométrica máxima de presión manual ($p = 0,10$) y de -0,88 para la longitud de salto horizontal ($p = 0,10$), lo que indica que el impacto de cada una de estas variables, por separado, no fue estadísticamente significativo para explicar la variabilidad en la autopercepción física. El R-cuadrado del modelo fue de 0,45 y el R-cuadrado ajustado de 0,23, lo que muestra un ajuste moderado del modelo, pero que no sería efectivo para predecir el autoconcepto físico de manera precisa.

El modelo de regresión también se aplicó a otras variables, como la autoestima total, la autoestima negativa y positiva, y todas las subdimensiones del Cuestionario de Autoconcepto Físico. Sin embargo, en ninguno de estos casos se encontraron resultados estadísticamente significativos. Los resultados se pueden ver en la tabla N° 7 y N° 8.

Tabla N° 7. Modelo de Regresión para Fuerza Isométrica Máxima y Longitud de Salto Horizontal sobre la Autoestima

Predictors	Autoestima		Autoestima_positiva		Autoestima_negativa	
	Estimates	p	Estimates	p	Estimates	p
(Intercept)	-0.58 (-3.43 – 2.27)	0.622	-0.81 (-3.18 – 1.55)	0.417	0.35 (-3.80 – 4.50)	0.836
salto corregido	-0.01 (-0.24 – 0.21)	0.882	-0.01 (-0.20 – 0.17)	0.845	0.01 (-0.31 – 0.34)	0.926
fuerza prension	0.03 (-0.07 – 0.13)	0.513	0.04 (-0.05 – 0.12)	0.301	-0.02 (-0.16 – 0.13)	0.770
Observations	8		8		8	
R ² / R ² adjusted	0.103 / -0.255		0.231 / -0.076		0.023 / -0.367	
p value	0.761		0.517		0.943	

Tabla N° 8. Modelo de Regresión para Fuerza Isométrica Máxima y Longitud de Salto Horizontal sobre la Autoconcepto Físico

Predictors	CAF Total		CAF Fuerza		CAF Habilidad Deportiva		CAF Atractivo Físico		CAF Condición Física		CAF Autoconcepto Físico General		CAF Autoconcepto Global	
	Estimates	p	Estimates	p	Estimates	p	Estimates	p	Estimates	p	Estimates	p	Estimates	p
(Intercept)	30.66 (-5.99 – 67.31)	0.084	-0.04 (-3.07 – 2.98)	0.972	1.61 (-1.31 – 4.52)	0.215	0.56 (-1.25 – 2.37)	0.462	0.56 (-2.18 – 3.30)	0.623	6.21 (-14.62 – 27.03)	0.478	1.14 (-2.17 – 4.44)	0.417
salto corregido	-0.88 (-3.76 – 1.99)	0.466	-0.02 (-0.26 – 0.22)	0.827	-0.15 (-0.38 – 0.08)	0.153	-0.01 (-0.16 – 0.13)	0.808	-0.03 (-0.25 – 0.18)	0.700	0.58 (-1.06 – 2.21)	0.407	-0.08 (-0.34 – 0.18)	0.446
fuerza prension	-1.00 (-2.29 – 0.30)	0.104	0.02 (-0.09 – 0.12)	0.700	-0.04 (-0.14 – 0.07)	0.410	-0.01 (-0.08 – 0.05)	0.621	-0.01 (-0.11 – 0.09)	0.784	-0.34 (-1.07 – 0.40)	0.293	-0.03 (-0.15 – 0.08)	0.479
Observations	8		8		8		8		8		8		8	
R ² / R ² adjusted	0.452 / 0.233		0.050 / -0.330		0.391 / 0.147		0.057 / -0.320		0.041 / -0.342		0.348 / 0.087		0.177 / -0.152	
p value	0.223		0.880		0.289		0.862		0.899		0.3438		0.614	

Adicionalmente, se exploraron otras correlaciones que sirvieron para analizar mejor la intervención y la muestra. Así, al aplicar la correlación de Pearson en la evaluación inicial para el IMC y el autoconcepto físico resultó $R = -0.461$ con p valor = 0.13, lo que muestra una moderada correlación negativa, pero sin ser estadísticamente significativa (Figura N°9). Al correlacionar la autoestima con IMC tampoco hubo resultados estadísticamente significativos, al igual que en los casos de correlación asistencia a las sesiones de actividad física y la autoestima o el autoconcepto físico. La correlación entre Fuerza Isométrica Máxima de Prensión Manual con Autoestima o Autoconcepto Físico Total tuvieron un p valor sobre 0.05, al igual que la correlación de la Longitud de Salto Horizontal para las mismas variables.

Esto mostró que no existe una correlación para las variables evaluadas. En la tabla n° 9 se pueden ver p valor y R.

Figura 9. Gráfico de correlación entre IMC y Autoconcepto Físico Total.

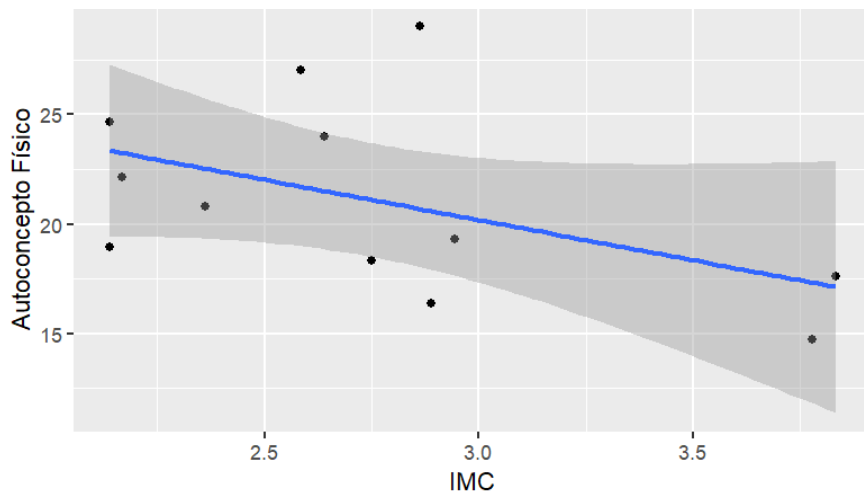


Tabla N° 9. Correlación de Fuerza Isométrica máxima de Presión Manual y Longitud de Salto Horizontal respecto de Autoestima y para Autoconcepto Físico.

	Autoestima		Autoconcepto Físico (CAF)	
	R	p valor	R	p valor
fuerza presión	0.343681	0.882	-0.1588994	0.6218
salto corregido	-0.192637	0.5486	0.1432515	0.6569

4.- Discusión de Resultados

En nuestro estudio pudimos ver que la autoestima tiene una correlación negativa con el autoconcepto físico, lo que contrasta con los modelos propuestos, en donde un mayor autoconcepto físico promovería una mejora en la autoestima global (Dishman et al., 2006; Fox & Corbin, 1989).

Con respecto al impacto de la intervención de actividad física orientada a la autoestima, se descarta que este programa de actividad física logre algún cambio beneficioso en la Autoestima y en el Autoconcepto Físico lo cual discrepa de diversos estudios que dan cuenta de mejora en la autoestima y/o autoconcepto físico en adolescentes que realizan actividad física (Yáñez et al, 2016; Delgado-Floody et al., 2017, Zurita-Ortega et al., 2017). Esto ocurrió

a pesar de haber incorporado medidas propias para la mejora de la autoestima como los ejercicios de relajación, la retroalimentación positiva, la progresión personal, el juego colaborativo y el sentido de logro individual. Consideramos que este resultado puede deberse a diferentes factores como la duración de la intervención que pudo no haber sido suficiente ya que según la revisión sistemática de Liu y colaboradores, la gran mayoría de las intervenciones se realizaban sobre las 12 sesiones (Liu et al., 2015a), que las sesiones de entrenamiento hayan sido muy separadas, ya que hubo varias suspensiones de clases por eventos especiales en uno de los lugares en donde se realizó la intervención, o que la intervención misma careció de las características óptimas para generar ese impacto. De hecho, el resultado que obtuvimos era poco esperable, tanto por los resultados de las investigaciones anteriores (Liu et al., 2015; Ortega et al., 2018; Zamani Sani et al., 2016), como por los modelos propuestos para justificar el impacto positivo del ejercicio en estas variables (Dishman et al., 2006; Fox & Corbin, 1989; Zamani Sani et al., 2016).

En cuanto a la influencia de la fuerza de manos y de extremidades inferiores, valorados por la Fuerza Isométrica Máxima de Prensión Manual y con la Longitud de Salto Horizontal, sobre el resultado de la autoestima y autoconcepto físico, no resultó ser predictiva, y no refleja los modelos propuestos sobre la importancia de la fuerza en la mejora de la autoestima global (Dishman et al., 2006; Fox & Corbin, 1989; Sonstroem & Morgan, 1989). Creemos que una muestra más grande y sin considerar dentro de esta a sujetos que ya estén realizando ejercicio físico, podría ayudar a valorar de mejor manera este aspecto. Asimismo, mayor tiempo de intervención podría ser óptimo para evidenciar mejora en las variables de fuerza evaluadas. Otro hecho que no se logró evidenciar en nuestro estudio es la implicancia del IMC en el autoconcepto o la autoestima, distinto a los estudios descriptivos revisados, y específicamente al modelo investigado por Zamani y colaboradores que evidenció que a menor IMC era mejor el Autoconcepto Físico Total (Zamani Sani et al., 2016). Cabe señalar que en nuestro estudio se utilizó IMC en vez de Z-score de IMC para los adolescentes, como se usa de manera específica para esta población, por lo cual si bien sirve para contrastar con estudios que usan IMC, no considera las desviaciones estándar específicas, por lo cual sería recomendable utilizar Z-score para una próxima investigación en este grupo etario.

Este estudio piloto cuenta con diferentes limitaciones que se describen a continuación. El estudio es de naturaleza cuasiexperimental por lo cual no se puede establecer causalidad al no contar con un grupo control, esto no permite generalizar los resultados encontrados

(Hernández-Marrero, D., & Abraira, V., 2012). Además, el número de sesiones realizadas fue cambiado, pasando de 16 sesiones contempladas inicialmente a 12 sesiones ejecutadas, lo que ocurrió principalmente por un tema logístico, y que pudo haber afectado el impacto del programa de actividad física realizado en los adolescentes, pues según la revisión de Liu y colaboradores, la mayoría de las intervenciones para este tipo de programas debía ser desde las 16 semanas (Liu et al, 2015). Asimismo, la intervención se realizó en dos lugares distintos, es decir, la misma intervención se aplicó durante el segundo semestre del 2024 en La Cisterna, y durante el primer semestre del 2025 en Ñuñoa, lo que pudo haber significado una diferencia en la aplicación del entrenamiento entre ambos grupos a pesar de la estandarización de los contenidos. Sin embargo, el análisis de grupos por separado mostró una tendencia similar al grupo completo.

Por otro lado, inicialmente se pensó en un criterio de exclusión de no realizar otra actividad física extraescolar, sin embargo, no se pudo cumplir ya que algunos sujetos no reportaron que tenían otra actividad física durante el reclutamiento y porque no se estaba logrando quorum para impartir la actividad. En consecuencia, creemos que para futuras investigaciones sobre esta área se debe incorporar un grupo control, se debe mejorar el número de sujetos de la muestra y no incorporar sujetos que estén realizando otra actividad física paralelamente y aumentar el período y/o sesiones de entrenamiento. Por otro lado, desde el punto de vista logístico, sería importante mejorar la adherencia por lo que, en este caso, sería necesario potenciar estratégicamente la relación de la persona encargada de intervenir con los apoderados de los participantes del programa (Bélanger et al., 2011; Jiang, Y., & Xiao, Y. 2024), por otro lado, reducir el tiempo invertido en la evaluación principalmente inicial. También se podría ampliar el grupo etario, desde edades más tempranas, por ejemplo, en donde se sabe que es más común que niños opten por practicar actividad física (Dumith et al., 2011) y se podría incorporar un tipo de investigación cualitativa, ya que se ha descrito que este enfoque puede captar mejor la experiencia de los participantes (Peters, 2010).

5.- Perspectiva del componente de innovación y transferencia

5.1.- Propuesta Modelo de Negocios

La innovación que tiene este proyecto se basó en proponer un Programa de Actividad Física para mejora de la Autoestima de adolescentes lo que viene a resolver la problemática de falta de intervenciones de actividad física en esa área. Está pensado para clientes como instituciones que trabajen con adolescentes, quienes vienen a ser el usuario y beneficiario del programa. La propuesta única de valor es un componente especial que se basa actividad física orientada en la mejora de la autoestima de los adolescentes y que llegaría de manera gratuita a éstos. Las estrategias de contacto con las instituciones que se utilizaron fueron mediante reuniones formales con actores clave a los cuales se contactó vía telefónica y por correo electrónico en donde se expuso la propuesta. En este sentido, los Early Adopter fueron la Municipalidad de La Cisterna y la Corporación de Deportes de Ñuñoa.

Con respecto a los canales para difundir el programa, se utilizó página web, redes sociales institucionales y particulares. En nuestra implementación no se utilizaron medios masivos como ferias deportivas, exhibiciones o actividades culturales, como estrategia para captar participantes, principalmente por imposibilidad de coordinar los tiempos y la disponibilidad de estas instancias, sin embargo, es un recurso que debería utilizarse en otras oportunidades para para captar a más adolescentes ya que el número de participantes fue muy bajo y constituyó fue un punto débil de la implementación del proyecto.

En cuanto a los costos, la Escuela de Wushu Wuhun aportó con la ejecución de clases a cargo de profesor Héctor Toledo y las instituciones municipales proporcionaron las dependencias: polideportivo en Ñuñoa y Escuela Naciones Unidas en La Cisterna. El valor hora de profesor es de \$20.000 y el valor aproximado de 1 hora de arriendo de \$30.000, lo cual, calculado por el total de sesiones y evaluaciones dan como resultado un valor aproximado de \$600.000 y 900.000 respectivamente. Estos costos son gestionados especialmente para la ejecución de este proyecto y no generaron un gasto adicional, pero es necesario contemplarlos en caso de que este proyecto se proponga a otras entidades. Además de los gastos mencionados, se invirtió en publicidad pagada en redes sociales con un valor de \$50.000, también se compraron diplomas para los participantes por un total de \$30.000 y se gastó en papelería la suma de \$20.000. En cuanto a implementos, se compraron pelotas de tenis, abanicos de

wushu, aros de entrenamiento y un dinamómetro de mano hidráulico, lo cual resultó en un gasto total de \$500.000. Todos estos detalles se pueden ver en la Tabla N° 9.

A pesar de todo lo expuesto y planificado, el modelo propuesto no resultó ser viable desde la factibilidad técnica, por lo que se discute más adelante, las estrategias que se pueden aplicar para mejorarlo.

Tabla N° 10. Modelo de Negocio

Socios Clave: - Sr. Joel Olmos. Alcalde de La Cisterna. - Sr. Felipe Pino. Encargado de Deportes en Ñuñoa. - Srta. Elizette Toledo Presidente de Club de Wushu Wuhun	Actividades Clave: - Programa de Actividad Física con Orientación en la mejor ade autoestima	Propuesta de Valor: - Actividad Física orientado en la mejora de la autoestima en adolescentes chilenos. - Gratis para beneficiarios	Relaciones con clientes: - Convenios - Programas - Proyectos	Segmento de mercado ejecutado - Municipios Escalable: - Empresas Privadas - IND - Instituciones Educativas
Recursos Clave: - Profesor especializado - Espacio Deportivo		Canales: - Reuniones - Página Web y RRSS		
Estructura de Costos: - Costo de profesor de Actividad Física: \$600.000* - Costo de Infraestructura: \$900.000* - Costo de papelería y Diseño de Informativo: \$100.000 - Implementos \$500.000 *Costos sólo contemplados pero no gastados		Fuentes de Ingreso: - Departamento de Deportes de I. Municipalidad de La Cisterna - Escuela de Wushu Wuhun - Corporación de Deportes de Ñuñoa		

5.2.- Capacidades, equipo, colaboradores y alianzas

En la implementación del programa se destaca la capacidad para contactar a los actores claves identificados previamente y poder gestionar los espacios e instituciones para desarrollar la intervención. Este aspecto fue favorecido por el conocimiento de personas con poder de decisión como lo es el alcalde de La Cisterna, don Joel Olmos, quien apoyó y generó los contactos para la implementación a través del departamento de deportes y a través del departamento de desarrollo local. Incluso, se pudo unir en este trabajo al actual director del departamento de deportes, Sr. Sebastián Quezada con quien se mantuvo directa comunicación y quien buscó a través del departamento de educación, un lugar atingente para llevar a cabo el programa. Además, las reuniones con el Director, don Gabriel Jiménez y Jefa de UTP, Srta. Paz Pérez, del Colegio Naciones Unidas permitieron coordinar la implementación en el nivel más local de la propuesta. Por otro lado, en el caso de Ñuñoa, se contactó mediante correo al jefe de Operaciones Deportivas de la Corporación del Deporte, a quien ya se conocía por el ámbito deportivo del Club de Wushu Wuhun, y quien gestionó una reunión con el recién asumido Jefe del Departamento de Deportes de Ñuñoa, Sr.

Christopher Browne para que se accediera a disponer de un espacio físico y horario para el proyecto. Finalmente, el programa fue apoyado incluso a través de la página web por medio del equipo de comunicaciones y se dispuso de lo necesario para realizarlo.

Creemos que la capacidad para captar apoyo de estas dos instituciones son un punto fuerte en la implementación de la estrategia llevada a cabo y es un ámbito para mantener y seguir potenciando para futuras propuestas.

5.3. - Impacto Potencial Económico y Social esperados

Existe un impacto directo en la población intervenida de adolescentes entre 10 y 14 años, en donde se espera que a partir de la práctica de actividad física logren mejores niveles de autoestima. La práctica de actividad física tiene un impacto positivo en la percepción de salud de adolescentes, en las conductas de riesgo y la salud mental, en tanto que puede desempeñar un papel vital en la atención primaria y la prevención y promoción de la salud en este grupo (Lukács et al., 2020). Además, tiene una relación positiva y directa con la autoestima (Zurita-Ortega et al., 2017b). Tal mejora en la autoestima puede beneficiar tanto a los individuos y a la sociedad mediante la adaptación a distintos ámbitos de la vida, con relaciones más satisfactorias, mejor desempeño en el colegio, tener una mejor salud mental y salud física, además de abstenerse de comportamientos antisociales (Orth & Robins, 2022). Puesto que durante la adolescencia se produce una disminución de la práctica de actividad física (Cairney et al., 2014), una alternativa de actividad física orientada a la autoestima puede ser de ayuda en la motivación de iniciar o mantenerse en su práctica.

Los adolescentes que están sometidos a actividad física se sentirían mejor en un ambiente que se ocupe de la autoestima, como en la intervención propuesta. Está descrito que la comprensión de los procesos psicológicos, sociales y emocionales de los adolescentes contribuyen al desarrollo de una experiencia positiva, en tanto que el estímulo positivo, apoyo social y menor presión por el éxito son factores que influyen en el abandono de la práctica deportiva (Fraser-Thomas & Côté, 2009).

Por otro lado, tener alternativas que fomenten la actividad física orientada a la autoestima, y potencie la motivación de los adolescentes puede ser beneficioso para su conducta sedentaria. Se sabe que durante la adolescencia hay una alta tasa de sedentarismo por lo que

son necesarias intervenciones que motiven a la realización de actividad física (Dias et al., 2014).

Un impacto social a largo plazo de la intervención presentada tiene relación con los factores de salud cardiovasculares en niños y adolescentes. Se ha evidenciado que hasta el 40% de estudiantes de colegios y adultos jóvenes han desarrollado obesidad o sobrepeso antes de egresar de la primaria (Cunningham et al., 2022) y que la actividad física está asociada a una reducción de parámetros cardiovasculares como la presión arterial y la disminución de triglicéridos. Se piensa que el aumento de las enfermedades cardiovasculares producto de, entre otras causas, el hábito sedentario, podría generar un aumento en gastos para estas condiciones en el futuro (Cesa et al., 2014). De hecho, la American Heart Association ha estimado un gasto de 616.000 millones de dólares en gastos producto de la atención de enfermedades cardiovasculares en Estados Unidos durante el año 2015 (Dunbar et al., 2018). En la figura N° 10 se expone un resumen del impacto descrito.

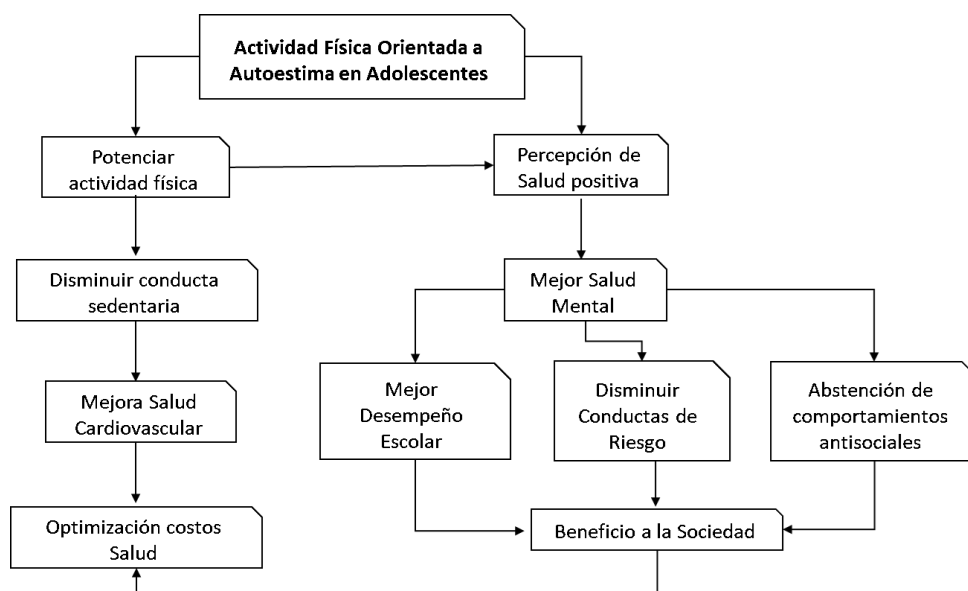


Figura 10. Esquema del Impacto Económico y Social de la Intervención Propuesta

Si bien la evidencia que relaciona la actividad física con una mejora en la autoestima y en el autoconcepto físico es alta, nuestra intervención con enfoque en la autoestima estuvo lejos de mejorar esta variable en los adolescentes, de la forma en la cual fue planificada al menos. Ante esto, se pueden plantear cambios profundos en el programa, con el fin de lograr plasmar esta evidencia en los resultados de intervenciones futuras. Se debería poder revisar el grupo

etario, probablemente más amplio desde edades más tempranas, por ejemplo, en donde se sabe que es más común que niños opten por practicar actividad física (Dumith et al., 2011) . Por otro lado, se podría mejorar los canales de difusión a invitaciones dirigidas a organizaciones, colegios y agrupaciones que trabajen con niños asistiendo a explicar el proyecto y a realizar demostraciones a estos lugares y a otros en donde se pueda ver in situ la actividad física. Asimismo, es pertinente cuestionarse si la actividad física propuesta (artes marciales chinas) tienen el potencial real para utilizarlas en la intervención o si podrían cambiarse por otro tipo de actividad física. Con respecto al impacto sobre la autoestima, sería necesario potenciar el componente psicosocial con algún profesional de esta área en nuestro programa ya que hay estrategias que se podrían incorporar durante una sesión de actividad física para este fin. La asistencia a programas de actividad física depende en gran medida de contextos y padres (Bélanger et al., 2011), por lo que sería fundamental también, trabajar de manera específica con los apoderados si se quiere mejorar la intervención (Jiang, Y., & Xiao, Y. 2024). Por último, el programa debería realizarse con una mayor frecuencia de sesiones semanales y durante un período más largo de ejecución, enfocándose en el mayor impacto posible para garantizar resultados (Liu et al., 2015) ya que en nuestra intervención se realizó con el período y frecuencia mínima descrita en la literatura.

6.- Referencias

- Acevedo, G., Gutiérrez, M., & Tamayo, O. (2016). *Fortalecimiento de la autoestima a través de la lúdica y juegos recreativos cooperativos*.
- Ahmed, M. D., Yan Ho, W. K., Zazed, K., Van Niekerk, R. L., & Jong-Young Lee, L. (2016). The adolescent age transition and the impact of physical activity on perceptions of success, self-esteem and well-being. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(3), 776–784. <https://doi.org/10.7752/jpes.2016.03124>
- Ahmed, M. D., Ho, W. K. Y., Van Niekerk, R. L., Morris, T., Elayaraja, M., Lee, K. C., & Randles, E. (2017). The self-esteem, goal orientation, and health-related physical fitness of active and inactive adolescent students. *Cogent Psychology*, 4(1). <https://doi.org/10.1080/23311908.2017.1331602>
- Barrett, P. M., Webster, H. M., & Wallis, J. R. (1999). Adolescent self-esteem and cognitive skills training: A school-based intervention. *Journal of Child and Family Studies*, 8(2), 217–227. <https://doi.org/10.1023/A:1022044119273>
- Bélanger, M., Casey, M., Cormier, M., Laflamme Fillion, A., Martin, G., Aubut, S., Chouinard, P., Savoie, S. P., & Beauchamp, J. (2011). Maintenance and decline of physical activity during adolescence: Insights from a qualitative study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-117>
- Bhattacharya, S., Kennedy, M., Miguel, C., Tröger, A., Hofmann, S. G., & Cuijpers, P. (2023). Effect of psychotherapy for adult depression on self-esteem: A systematic review and meta-analysis. In *Journal of Affective Disorders* (Vol. 325, pp. 572–581). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.01.047>
- Cairney, J., Veldhuizen, S., Kwan, M., Hay, J., & Fought, B. E. (2014). Biological age and sex-related declines in physical activity during adolescence. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 46(4), 730-735.
- Cesa, C. C., Sbruzzi, G., Ribeiro, R. A., Barbiero, S. M., de Oliveira Petkowicz, R., Eibel, B., ... & Pellanda, L. C. (2014). Physical activity and cardiovascular risk factors in children: meta-analysis of randomized clinical trials. *Preventive medicine*, 69, 54-62.
- Cunningham, S. A., Hardy, S. T., Jones, R., Ng, C., Kramer, M. R., & Narayan, K. V. (2022). Changes in the incidence of childhood obesity. *Pediatrics*, 150(2), e2021053708.

- Delgado-Floody, P., Caamaño, F., Osorio, A., Jerez, D., Fuentes, J., Levin, E., & Tapia, J. (2017). Imagen corporal y autoestima en niños según su estado nutricional y frecuencia de actividad física. *Revista chilena de nutrición*, *44*(1), 12-18.
- Dias, P. J. P., Domingos, I. P., Ferreira, M. G., Muraro, A. P., Sichieri, R., & Gonçalves-Silva, R. M. V. (2014). Prevalence and factors associated with sedentary behavior in adolescents. *Revista de saude publica*, *48*, 266-274.
- Dishman, R. K., Hales, D. P., Pfeiffer, K. A., Felton, G. A., Saunders, R., Ward, D. S., Dowda, M., & Pate, R. R. (2006). Physical self-concept and self-esteem mediate cross-sectional relations of physical activity and sport participation with depression symptoms among adolescent girls. *Health Psychology*, *25*(3), 396–407. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.25.3.396>
- Dunbar, S. B., Khavjou, O. A., Bakas, T., Hunt, G., Kirch, R. A., Leib, A. R., Morrison, R. S., Poehler, D. C., Roger, V. L., & Whitsel, L. P. (2018). Projected Costs of Informal Caregiving for Cardiovascular Disease: 2015 to 2035: A Policy Statement From the American Heart Association. In *Circulation* (Vol. 137, Issue 19, pp. e558–e577). NLM (Medline). <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000570>
- Dumith, S. C., Gigante, D. P., Domingues, M. R., & Kohl, H. W. (2011). Physical activity change during adolescence: A systematic review and a pooled analysis. *International Journal of Epidemiology*, *40*(3), 685–698. <https://doi.org/10.1093/ije/dyq272>
- Fernández Prieto, I., Fernández-Prieto, I., Giné-Garriga, M., & Canet Vélez, O. (2019). BARRERAS Y MOTIVACIONES PERCIBIDAS POR ADOLESCENTES EN RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD FÍSICA. ESTUDIO CUALITATIVO A TRAVÉS DE GRUPOS DE DISCUSIÓN. In *Rev Esp Salud Pública* (Vol. 93). www.msc.es/resp
- Fox, K. R., & Corbin, C. B. (1989). The Physical Self-Perception Profile: Development and Preliminary Validation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *11*(4), 408–430. <https://doi.org/10.1123/jsep.11.4.408>
- Fox, K. R., S. J. H. Biddle, S. J. H., & Boutcher, S. H. (2000). *The effects of exercise on self-perceptions and self-esteem*.
- Fraser-Thomas, J., & Côté, J. (2009). Understanding Adolescents' Positive and Negative Developmental Experiences in Sport. In *The Sport Psychologist* (Vol. 23).
- Hale, G. E., Colquhoun, L., Lancaster, D., Lewis, N., & Tyson, P. J. (2021). Review: Physical activity interventions for the mental health and well-being of adolescents – a systematic

- review. In *Child and Adolescent Mental Health* (Vol. 26, Issue 4, pp. 357–368). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/camh.12485>
- Harris, M. A., & Orth, U. (2020). The link between self-esteem and social relationships: A meta-analysis of longitudinal studies. *Journal of Personality and Social Psychology*, *119*(6), 1459–1477. <https://doi.org/10.1037/pspp0000265>
- Hartz, L., & Thick, L. (2005). Art Therapy Strategies to Raise Self-Esteem in Female Juvenile Offenders: A Comparison of Art Psychotherapy and Art as Therapy Approaches. *Art Therapy*, *22*(2), 70–80. <https://doi.org/10.1080/07421656.2005.10129440>
- Jiang, Y., & Xiao, Y. (2024). The association between family physical activity environment and exercise adherence in adolescents: a chain mediation model. *Scientific Reports*, *14*(1), 22117.
- Jankauskiene, R., & Baceviciene, M. (2022). Testing modified gender-moderated exercise and self-esteem (EXSEM) model of positive body image in adolescents. *Journal of Health Psychology*, *27*(8), 1805–1818. <https://doi.org/10.1177/13591053211009287>
- Liu, M., Wu, L., & Ming, Q. (2015). How does physical activity intervention improve self-esteem and self-concept in children and adolescents? Evidence from a meta-analysis. *PLoS ONE*, *10*(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0134804>
- Lizarazo López, L. M., Burbano Pantoja, V. M. Á., & Valdivieso Miranda, M. A. (2020). Correlación entre actividad física y autoestima de escolares adolescentes: un análisis de tipo transversal. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, *60*, 95–115. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n60a6>
- Lubans, D., Richards, J., & Hillman, C. (2016). Physical Activity for Cognitive and Mental Health in Youth: A Systematic Review of Mechanisms. In *REVIEW ARTICLE PEDIATRICS* (Vol. 138, Issue 3).
- Lukács, A., Sasvári, P., & Kiss-Tóth, E. (2020). Physical activity and physical fitness as protective factors of adolescent health. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, *32*(6). <https://doi.org/10.1515/ijamh-2018-0017>
- Manso-Pinto, J. F. (2010). Análisis psicométrico de la escala de autoestima de Rosenberg en una muestra de estudiantes universitarios. *Revista Electronica de Trabajo Social*, *8*(1), 9.
- Massenzana, F. (2017). *Autoconcepto y autoestima: ¿sinónimos o constructos complementarios? {PSOCIAL} |* (Vol. 3).

- Marambio, J., Castro, S., Matías, G. G., Cortés, I., Corradini, J., Córdova, L., & Breinbauer, H. (2021). Reference posturography values based on Nintendo Wii on Chilean population. *Revista Otorrinolaringología. Cir Cabeza y Cuello*, 81(1), 27–32.
- Martínez-Andrés, M., Bartolomé-Gutiérrez, R., Rodríguez-Martín, B., Pardo-Guijarro, M. J., Garrido-Miguel, M., & Martínez-Vizcaíno, V. (2020). Barriers and facilitators to leisure physical activity in children: A qualitative approach using the socio-ecological model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph17093033>
- Mejía Olivo, A. A., Pérez Verduzco, K. J., Salazar C., C. M., Andrade Sánchez, A. I., & Flores Moreno, P. J. (2023). Perfil de riesgo de abandono de la actividad deportiva entre 13 y 19 años. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 27(296), 33–43. <https://doi.org/10.46642/efd.v27i296.3589>
- Mestre, V., & Frías, D. (1996). La Mejora De La Autoestiam En El Aula. *Rev. de Psicol. Gral. y Aplic.*, 49(2), 279–290.
- Mishal, A. H. (2016). A Study of Effectiveness of Life Skill Training of Training Programme on Self-Esteem of Teacher Trainees at B.Ed. Level-Pilot Study. In *Educational Research Association The International Journal of Research in Teacher Education* (Vol. 2016, Issue 2). <http://www.eab.org.tr><http://ijrte.eab.org.tr>
- Navas, L., & Soriano, J. (2014). Autoconcepto físico y práctica deportiva en estudiantes del BíoBío (Chile). *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 399–408.
- Muriel, A., Hernández-Marrero, D., & Abaira, V. (2012). Estudios observacionales longitudinales y causalidad. *Nefrología (Madrid)*, 32(1), 12-14.
- Norwood, S. J., Murray, M., Nolan, A., & Bowker, A. (2011). Beautiful from the inside out: A school-based programme designed to increase self-esteem and positive body image among preadolescents. *Canadian Journal of School Psychology*, 26(4), 263–282. <https://doi.org/10.1177/0829573511423632>
- Olmedo, M., Del Barrio, V., & Santed, M. (1998). Prevención de emociones negativas en la adolescencia: Valoración de técnicas Cognitivo-Conductuales. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 3(2), 121–137.

- Organización Mundial de la Salud. (2021). Obesidad y Sobrepeso. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Mundial de la Salud. (2022, October 5). Actividad Física. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Ortega, F. Z., de Mesa, C. G. G., Martínez, A. M., Santos, E. O. Z., & Moral, P. ángel V. (2018). Psychometric analysis and adaptation of the questionnaire AF5 towards Judo in a Chilean sample. *Universitas Psychologica*, 17(4), 1–10. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy17-4.apat>
- Orth, U., & Robins, R. W. (2022). Is High Self-Esteem Beneficial? Revisiting a Classic Question. *American Psychologist*, 77(1), 5–17. <https://doi.org/10.1037/amp0000922>
- Pacheco, J., Luarete, C., Pérez, S., & Linzmayer, L. (2015). Incidencia en la autoestima, a partir de una intervención pedagógica basada en el karate tradicional, en estudiantes de una universidad del sur de Chile. *Revista de Ciencias de La Actividad Física UCM*, 16(2), 79–85. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=525652731006>
- Palacio-Agüero, A., Díaz-Torrente, X., & Dourado, D. Q. S. (2020). Relative handgrip strength, nutritional status and abdominal obesity in Chilean adolescents. *PLoS ONE*, 15(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234316>
- Peters, S. (2010). Qualitative research methods in mental health. *BMJ Ment Health*, 13(2), 35–40.
- Purba, P., Rahayu, T., Wira, D., Kusuma, Y., Woro, O., & Handayani, K. (2022). The Distinction Between Vertical Jump Tests, Lewis Formula And Standing Broad Jump To Measure Limb Muscle Power. *Journal of Positive School Psychology*, 6(8), 6557–6564. <http://journalppw.com>
- Robins, R. W., & Trzesniewski, K. H. (2005). Self-esteem development across the lifespan. In *Current Directions in Psychological Science* (Vol. 14, Issue 3, pp. 158–162). <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2005.00353.x>
- Rodríguez-Garcés, C. R., Fuentes, M. G., & Fuentes, G. P. (2021). Autoestima en Niños, Niñas y Adolescentes chilenos: análisis con árboles de clasificación. *Revista Reflexiones*, 100(1). <https://doi.org/10.15517/rr.v100i1.43342>
- Rosenberg, M. (1965). Rosenberg self-esteem scale. *Journal of Religion and Health*.
- Sonstroem, R., & Morgan, W. (1989). Exercise and self-esteem: rationale and model. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 21(3), 329–337.

- Sani, S. H. Z., Fathirezaie, Z., Brand, S., Pühse, U., Holsboer-Trachsler, E., Gerber, M., & Talepasand, S. (2016). Physical activity and self-esteem: testing direct and indirect relationships associated with psychological and physical mechanisms. *Neuropsychiatric Disease and Treatment, Volume 12*, 2617–2625. <https://doi.org/10.2147/NDT.S116811>
- Schmalz, D. L., Deane, G. D., Birch, L. L., & Davison, K. K. (2007). A Longitudinal Assessment of the Links Between Physical Activity and Self-Esteem in Early Adolescent Non-Hispanic Females. *Journal of Adolescent Health, 41*(6), 559–565. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2007.07.001>
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Self-Concept: Validation of Construct Interpretations. *Review of Educational Research, 46*(3), 407–441. <https://doi.org/10.3102/00346543046003407>
- Stuart, J. H. B., & Nanette, M. (2007a). Psychology of physical activity: Determinants, well-being and interventions. In *Psychology of Physical Activity: Determinants, Well-being and Interventions*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203019320>
- Yáñez Sepúlveda, R., Barraza Gómez, F., & Mahecha Matsudo, S. (2016). Actividad física, rendimiento académico y autoconcepto físico en adolescentes de Quintero, Chile. *Educación Física y Ciencia, 18*(2), 00-00.
- Zamani Sani, S. H., Fathirezaie, Z., Brand, S., Pühse, U., Holsboer-Trachsler, E., Gerber, M., & Talepasand, S. (2016). Physical activity and self-esteem: Testing direct and indirect relationships associated with psychological and physical mechanisms. *Neuropsychiatric Disease and Treatment, 12*, 2617–2625. <https://doi.org/10.2147/NDT.S116811>
- Zhao, Y., Zheng, Z., Pan, C., & Zhou, L. (2022). Self-Esteem and Academic Engagement Among Adolescents: A Moderated Mediation Model. *Neuroscience, Learning and Educational Psychology*.
- Zimmerman, M. A., Copeland, L. A., Shope, J. T., & Dielman, T. E. (1997). A longitudinal study of self-esteem: Implications for adolescent development. *Journal of Youth and Adolescence, 26*(2), 117–141. <https://doi.org/10.1023/A:1024596313925>
- Zurita-Ortega, F., Castro-Sánchez, M., Rodríguez-Fernández, Sonia, Cofré-Boladós, C., Chacón-Cuberos, Ramón, Martínez-Martínez, Asunción, & Joaquín Muros-Molina, Jo. (2017). Actividad física, obesidad y autoestima en escolares chilenos: Análisis mediante ecuaciones estructurales Physical activity, obesity and self-esteem in Chilean schoolchildren. In *artículo de investigación rev Med Chile* (Vol. 145).

7.- Material Suplementario

Anexo 1. Programa de Actividad Física para Mejora de la Autoestima en Adolescentes Chilenos

Etapa	Sesiones	Actividad	Descripción
Evaluaciones Iniciales	1, 2, 3, 4	Cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF). Escala de Autoestima de Rosenberg. IMC. Broad Jump Test (BJT). IMC. Test de Balance.	Aplicación de las evaluaciones iniciales.
Sesiones de Actividad Física	1 y 2	Calentamiento a través del Juego. Actividades lúdicas con implementos. Ejercicios básicos de Artes Marciales	Conocimiento del grupo. Aprendizaje y práctica de actividad física. Relajación y
	3, 4, 5	Calentamiento a través del Juego. Ejercicios de Artes Marciales Chinas basado en imitación de animales, Práctica en parejas y grupos. Retroalimentación Positiva constante. Relajación final con ejercicios de Qigong.	Aprendizaje y práctica de actividad física en interacción con el grupo. Motivación con trabajo de animales. Retroalimentación positiva de acuerdo a avance individual. Relajación y
	6, 7 y 8	Calentamiento a través del Juego. Actividades lúdicas con implementos. Ejercicios de Artes Marciales Chinas basado en animales, Práctica en parejas y grupos. Elección de animal a gusto para practicar. Retroalimentación Positiva constante. Juego final.	Aprendizaje y práctica de actividad física en interacción con el grupo. Motivación con trabajo de animales. Retroalimentación positiva de acuerdo a avance individual. Relajación y Autocontrol.
	9 y 10	Calentamiento a través del Juego. Actividades lúdicas con implementos. Ejercicios de Artes Marciales Chinas basado en animales. Elección de animal a gusto para practicar y creación de rutina. Retroalimentación Positiva constante. Relajación final con ejercicios de Qigong.	Práctica de actividad física en interacción con el grupo. Potenciación de imaginación. Tareas para la casa que potencien lo realizado en sesiones. Retroalimentación positiva de acuerdo a avance. Reforzamiento de sus nuevas habilidades.
Evaluaciones Finales	1 y 2	Cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF). Escala de Autoestima de Rosenberg. IMC. Broad Jump Test (BJT). IMC. Test de Balance.	Aplicación de las evaluaciones iniciales.
Sesión Especial	11	Sesión Especial de finalización. Convivencia y entrega de certificados de asistencia al Taller.	Finalización de ciclo. Reconocimiento de logros. Reforzamiento de habilidades.

Anexo 2. Carta de Aprobación de Comité de Ética



SANTIAGO, 05 de agosto de 2024
INFORME ÉTICO N°: 478/2024
Emitido por el Comité de Ética re-acreditado por 3 años
según Resolución Exenta N° 2313470287/2023

COMITÉ DE
ÉTICA
INSTITUCIONAL

D. Héctor Toledo
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación
Presente



Estimado Héctor Toledo:
Se hace llegar a usted el presente informe emitido por el Comité de Ética Institucional, en relación con:

I. IDENTIFICACIÓN

TÍTULO DE PROYECTO : "PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA COMO MEDIO DE INTERVENCIÓN PARA LA MEJORA DE LA AUTOESTIMA DE ADOLESCENTES CHILENOS"
TIPO DE PROYECTO : Tesis de Magíster en Ciencias Aplicadas al Movimiento y la Cognición.
INVESTIGADORA RESPONSABLE : D. Héctor Toledo.
TUTORA : Dr. Rodrigo Castro.
INSTITUCIÓN PATROCINANTE : Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.
LABORATORIO/UNIDAD ACADÉMICA : Departamento de Kinesiología, Facultad de Artes y Educación Física, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.
LUGAR DE REALIZACIÓN DEL ESTUDIO : ¿Establecimiento? La Cisterna.

I. DOCUMENTOS TENIDOS A LA VISTA PARA LA EMISIÓN DE ESTE INFORME

- ✓ Proyecto de Investigación.
- ✓ Formulario de Solicitud de Evaluación Ética.
- ✓ Carta de Autorización del Director de Establecimiento.
- ✓ Documento de Consentimiento Informado de Padres, Madres y/o Tutores.
- ✓ Documento de Asentimiento Informado.
- ✓ Carta Compromiso del investigador.
- ✓ CV y Certificados del Investigador Responsable.
- ✓ Instrumentos a utilizar.
- ✓ Compromiso de Confidencialidad y No Divulgación.
- ✓ Informe Preliminar N°430/2024.
- ✓ Carta Conductora.

II. HIPÓTESIS, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO

Se propone un Programa de Actividad Física orientado a fortalecer la autoestima en adolescentes chilenos de entre 10 y 14 años. Se espera realizar actividad física bajo un ambiente grupal cordial, donde se entregue retroalimentación positiva basada en el sentido de logro más allá de lo competitivo, enfocado a la autosuperación. Se creará un programa en donde se den opciones de desarrollo físico variado dependiendo de las habilidades motrices de cada adolescente participante, con lo cual se espera potenciar la motivación y la adherencia a la actividad física. Dicho programa se basará en artes marciales.

Página 1 de 4



Hipótesis: La actividad física mejora la autoestima de adolescentes por medio de la mejora en el autoconcepto físico.

Objetivo General: Evaluar una intervención de actividad física especialmente diseñada para la mejora de la autoestima en adolescentes chilenos de entre 10 y 14 años.



Objetivos Específicos:

1. Evaluar la asociación entre autoestima y autoconcepto en adolescentes chilenos de entre 10 y 14 años.
2. Evaluar el desempeño de un programa de actividad física con orientación en la mejora de la autoestima en adolescentes chilenos de entre 10 y 14 años en comparación con un programa de actividad física sin orientación en la mejora de la autoestima.
3. Explorar la asociación entre el cambio en autoconcepto y los cambios de las cualidades físicas evaluadas.

Metodología

Diseño: Se realizará un ensayo controlado aleatorizado con un grupo a intervenir a partir de un programa de actividad física orientado a la mejora de la autoestima, y un grupo control activo aplicando actividad física sin orientación dirigida a la autoestima.

Participantes: Participarán de la investigación adolescentes chilenos de 10 a 14 años de cualquier sexo, pertenecientes a la comuna de La Cisterna.

Muestra: Para determinar el tamaño muestral, se realiza un análisis de poder. En base a los parámetros definidos se obtiene un tamaño muestral de 54 personas, 27 por grupo. Considerando una atrición de un 10%, buscaremos obtener una muestra de al menos 60 participantes, 30 por grupo.

Criterios de Inclusión:

- Adolescentes de entre 10 y 14 años.

Criterios de Exclusión:

- Contraindicaciones médicas para realizar actividad física.
- Realizar otra actividad física fuera del colegio.

Reclutamiento: Se hará el reclutamiento de la muestra a través de invitaciones y oferta abierta para participar del programa de actividad física. Posteriormente, se hará una reunión informativa con adolescentes y padres detallando objetivos del programa al cual pueden inscribirse.

Procedimiento: Se reclutarán dos grupos de adolescentes y se les incorporará a dos grupos de trabajo durante 8 semanas de entrenamiento: el primer grupo será el de Intervención con Actividad Física orientada a la mejora de la Autoestima (AFOA), y el segundo grupo será el control, de actividad física sin una orientación especial para la autoestima (AFNOA). Se evaluará a los participantes para obtener valores de autoestima, autoconcepto físico, índice de masa corporal (IMC), Potencia de extremidades inferiores, balance postural y fuerza de prensión de mano, tanto previa y como posteriormente a la intervención.

Se proponen 20 sesiones, divididas en 2 sesiones de evaluaciones iniciales que corresponden a la primera semana. Posteriormente, 16 sesiones de intervención propiamente tal. Por último, dos sesiones para evaluaciones finales, correspondientes a la última semana.

Etapas de Recolección de datos:

- Evaluativa Inicial: Se aplican las mediciones para autoestima, autoconcepto físico, fuerza de mano y extremidades inferiores y estabilidad postural a ambos grupos a intervenir.



- Intervención: Sesiones de actividad física basada en las marciales orientadas a la mejora de la autoestima en adolescentes con una duración de 8 semanas. 2 veces por semana.
- Evaluativa Final: Se vuelven a aplicar las mediciones iniciales a ambos grupos.

Análisis: Se utilizará Correlación de Pearson para evaluar asociación entre autoestima y autoconcepto físico; Se realizará ANOVA mixto de dos vías para evaluar el desempeño de la actividad física con orientación en la mejora de la autoestima; Se evaluará la normalidad a través de Shapiro Wilk y la homogeneidad de varianza de las muestras por medio de Bartlett Test; Se utilizará Post Hoc de Tukey.



IV. ANALISIS ÉTICO

El investigador aborda las objeciones señaladas en el Informe Preliminar N°430/2024; al respecto:

- Se realizan las modificaciones solicitadas en los criterios de selección.
- El equipo de investigación desestima la necesidad de contar con algún profesional de psicología en caso de desborde emocional, ya que, consideran que los instrumentos, en general, no generan estos efectos. Mencionan también que tienen la capacidad, como equipo, de entregar contención, a través de una Enfermera con especialidad en Psiquiatría y un Kinesiólogo con capacitación en Primeros Auxilios Psicológicos. Esto constituye una buena medida inicial de manejo ante la eventualidad, pero, en caso de que la situación persista, gracias a su debida preparación, **estos profesionales podrán definir la necesidad de derivar el caso a un profesional especializado que no forme parte del equipo de investigación, costo que será cargo del equipo de investigación. Esto debe quedar claro también en el documento de Consentimiento Informado.**
- En los documentos de Asentimiento y de Consentimiento Informado se incluye lo solicitado y se establece un resguardo de la información de 2 años, a cargo del investigador. Se realizan, además, otras modificaciones solicitadas.
- Presenta el Compromiso de Confidencialidad y No Divulgación con las firmas de los/as involucrados/as. Envía también el Compromiso del Investigador firmado.
- Envían un documento de Autorización firmado por el Alcalde de La Cisterna. **Sin embargo, la Ley 20.120 establece que es el director o directora de cada establecimiento quien debe otorgar la autorización, por lo que estos documentos deben ser remitidos al Comité antes del reclutamiento o de la participación de cualquier persona en la investigación.** En este sentido, aún no se especifica cuál es el recinto dependiente de la Municipalidad en el que se desarrollará la investigación.

V. CONCLUSIONES

Habiendo subsanado el investigador las observaciones contenidas en el Informe Preliminar N°430/2024, y conforme a la reunión de deliberación de este Comité de Ética, la Ley N°20.120, su respectivo Reglamento y demás cuerpos normativos nacionales e internacionales relacionados y tenidos a la vista, **"SE APRUEBA"** el proyecto de investigación, facultando su ejecución en los términos descritos.

Téngase presente que este informe aprobatorio tiene vigencia de 1 año, tiempo estimado para el desarrollo del proyecto de investigación.

El investigador deberá presentar un **informe de avance** del proyecto, transcurridos 6 meses desde la emisión del presente informe.



Le saluda cordialmente,



Dr. Christian Cea Del Río
Coordinador
Ciencias de la Salud, Biomédicas y
Biológicas



M.V. Gilberto Godoy Méndez
Coordinador Alterno
Ciencias de la Salud, Biomédicas y
Biológicas




Jairo Javier Varegas Lopez
Presidente del Comité de Ética de Investigación
Universidad de Santiago de Chile
05/08/2024 18:26:32

Distribución:

- 1.- Investigador – Héctor Toledo
- 2.- Archivo Comité de Ética



Anexo N° 3.- Protocolo de Primeros Auxilios Psicológicos

En caso de que un adolescente participante de la investigación se sienta afectado psicológica y/o emocionalmente al momento de responder cualquiera de las dos encuestas: Cuestionario de Autoconcepto Físico, y Escala de Autoestima de Rosemberg se procederá a aplicar el siguiente protocolo:

- Escucha activa: Espacio de 10 minutos para que la persona afectada cuente al profesional encargado, de manera espontánea, lo que está ocurriendo, sin presionarlo. Se le demostrará que hay una persona para escucharlo y entenderlo.
- Respiración: Se le ofrecerá recomendaciones para mantener una respiración que le permita relajarse o que le disminuya la ansiedad.
- Necesidades: Se contribuirá a identificar la o las necesidades del momento. Se acompañará en el proceso de búsqueda de las necesidades y su jerarquización.
- Redes de apoyo: Se contactará al responsable legal (padres o tutor) para que puedan ayudar al participante que ha sido afectado psicológica y/o afectivamente
- Recomendaciones: Se darán consejos para mantenerse bien psicológica y emocionalmente una vez que se retiren.

Anexo N° 4. Escala de Rosenberg

Propiedades psicométricas La escala ha sido traducida y validada en castellano. La consistencia interna de la escalas se encuentra entre 0,76 y 0,87. La fiabilidad es de 0,80

ESCALA DE AUTOESTIMA DE ROSEMBERG

Este test tiene por objeto evaluar el sentimiento de satisfacción que la persona tiene de sí misma. Por favor, conteste las siguientes frases con la respuesta que considere más apropiada.

- A. Muy de acuerdo
- B. De acuerdo
- C. En desacuerdo
- D. Muy en desacuerdo

	A	B	C	D
1. Siento que soy una persona digna de aprecio, al menos en igual medida que los demás.				
2. Estoy convencido de que tengo cualidades buenas.				
3. Soy capaz de hacer las cosas tan bien como la mayoría de la gente.				
4. Tengo una actitud positiva hacia mi mismo/a.				
5. En general estoy satisfecho/a de mi mismo/a.				
6. Siento que no tengo mucho de lo que estar orgulloso/a.				
7. En general, me inclino a pensar que soy un fracasado/a.				
8. Me gustaría poder sentir más respeto por mi mismo.				
9. Hay veces que realmente pienso que soy un inútil.				
10. A veces creo que no soy buena persona.				

Anexo N° 5.- Escala de Autoconcepto Físico (CAF)

CAF (CUESTIONARIO DE AUTOCONCEPTO FÍSICO)

	FALSO	CASI SIEMPRE FALSO	A VECES VERDADERO /FALSO	CASI SIEMPRE VERDADERO	VERDADERO
1. Soy bueno/a en los deportes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Tengo mucha resistencia física	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Tengo más fuerza que la mayoría de la gente de mi edad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Físicamente me siento bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Me siento a disgusto conmigo mismo/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. No tengo cualidades para los deportes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Me quedo pronto sin aliento y tengo que bajar el ritmo o abandonar en los ejercicios físicos intensos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Me cuesta tener un buen aspecto físico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Me cuesta levantar tanto peso como los demás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Me siento feliz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Estoy en buena forma física	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Me siento contento/a con mi imagen corporal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Soy capaz de realizar actividades que exigen fuerza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. En lo físico me siento satisfecho/a conmigo mismo/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. No me gusta lo que estoy haciendo con mi vida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Soy de las personas que están descontentas de cómo son físicamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Tengo más habilidad que la gente de mi edad practicando deportes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Puedo correr y hacer ejercicio durante mucho tiempo sin cansarme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Siento confianza en cuanto a la imagen física que transmito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Destaco en actividades en las que se precisa fuerza física	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	FALSO	CASI SIEMPRE FALSO	A VECES VERDADERO /FALSO	CASI SIEMPRE VERDADERO	VERDADERO
21. Mi cuerpo me transmite sensaciones positivas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Desearía ser diferente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Soy de las personas que les cuesta aprender un deporte nuevo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. En actividades como la de correr, tengo que tomar pronto un descanso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. No me gusta mi imagen corporal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. No me siento a gusto conmigo mismo/a en lo físico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Estoy haciendo bien las cosas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Practicando deportes soy una persona hábil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Tengo mucha energía física	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Soy guapo/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Soy fuerte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. No tengo demasiadas cualidades como persona	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Me veo torpe en las actividades deportivas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Me gusta mi cara y mi cuerpo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. No me veo en el grupo de quienes tienen mucha fuerza física	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. Físicamente me siento peor que los demás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo N° 6.- Protocolo de Evaluación de fuerza isométrica máxima de prensión manual

Ajustar el tamaño del agarre según el tamaño de la mano del participante, evaluado visualmente por el experimentador, y probado por el participante antes de realizar la prueba de agarre. El evaluador primero muestra la posición adecuada para sentarse y cómo sostener y utilizar el dinamómetro con el codo flexionado a 90 grados, según lo recomendado por la The American Society of Hand Therapists . Los participantes tomaron el dinamómetro en la segunda posición con los codos flexionados a 90 grados y se les indicó que apretaran el dinamómetro con la máxima fuerza después de recibir una orden verbal. La mano inicial se alternó entre los sujetos independientemente de la lateralidad. Se animó a cada sujeto a alcanzar la fuerza máxima. El proceso se repitió 3 veces para cada mano con al menos 60 segundos de descanso entre intentos para la misma mano. Los participantes informaron su mano dominante (mano derecha, mano izquierda o ambidiestra). El valor más alto obtenido se consideró para el análisis.



Anexo N° 7.- Standing Broad Test

Pararse en el extremo delimitado. Mantenerse erguido sobre el suelo. Mantenerse erguido sobre la plataforma. Para comenzar, primero se doblan las rodillas hasta forma un ángulo de aproximadamente 45 grados, ambos brazos se llevan hacia atrás y se da un salto hacia adelante con sus piernas lo más fuerte posible. Aterrizar sobre las dos piernas.

El resultado del salto es el salto más lejano realizado en centímetros posterior a dos intentos. Además, se les midió la longitud de las extremidades para tener un dato adicional en caso de que pudiera influir la talla de los evaluados. La longitud de extremidad inferior se realizó en decúbito supino, sin calzado y se midió desde el trocánter mayor hasta el talón de la extremidad inferior derecha.






Anexo N° 9. Certificado de Grado otorgado por la Dirección General de Movilización Nacional (DGMN)



Anexo N° 10. Certificado de Representante de Wushu Moderno en Chile otorgado por la Dirección General de Movilización Nacional (DGMN)

	Reconocimiento de Representante de Disciplina de Artes Marciales.
---	--

RESOLUCIÓN EXENTA N° 2022028010012

En Santiago, **05 ENE. 2023**

VISTOS:

1. El DFL-1-19.653, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.
2. La Ley N° 18.356, que establece normas sobre control de las artes marciales.
3. El Decreto N° 42 de 1985, del Ministerio de Defensa Nacional, que aprueba reglamento complementario de la ley N° 18.356, que establece el control de las artes marciales.

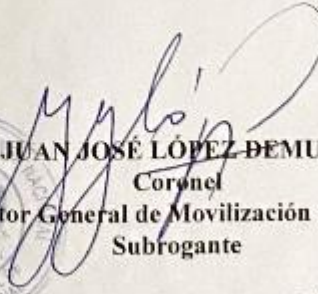

CONSIDERANDO:

1. Que, corresponde al Ministerio de Defensa Nacional, a través de la Dirección General de Movilización Nacional, fiscalizar el cumplimiento de la ley N° 18.356, como también adoptar las medidas de control sobre los establecimientos, elementos, actividades y personas relacionadas con la enseñanza, práctica y difusión de las artes marciales.
2. La solicitud presentada por el Sr. **HÉCTOR MIGUEL TOLEDO TOLEDO**, en orden a obtener autorización para ejercer actividades en calidad de Representante de Artes Marciales en la Disciplina Kung Fu, Estilo Wushu Moderno.

RESUELVO:

Autorízase al Sr. **HÉCTOR MIGUEL TOLEDO TOLEDO**, nacionalidad chilena, cédula de identidad N° 15.444.199-9, para ejercer actividades como Representante de Artes Marciales en la Disciplina Kung Fu, Estilo Wushu Moderno.

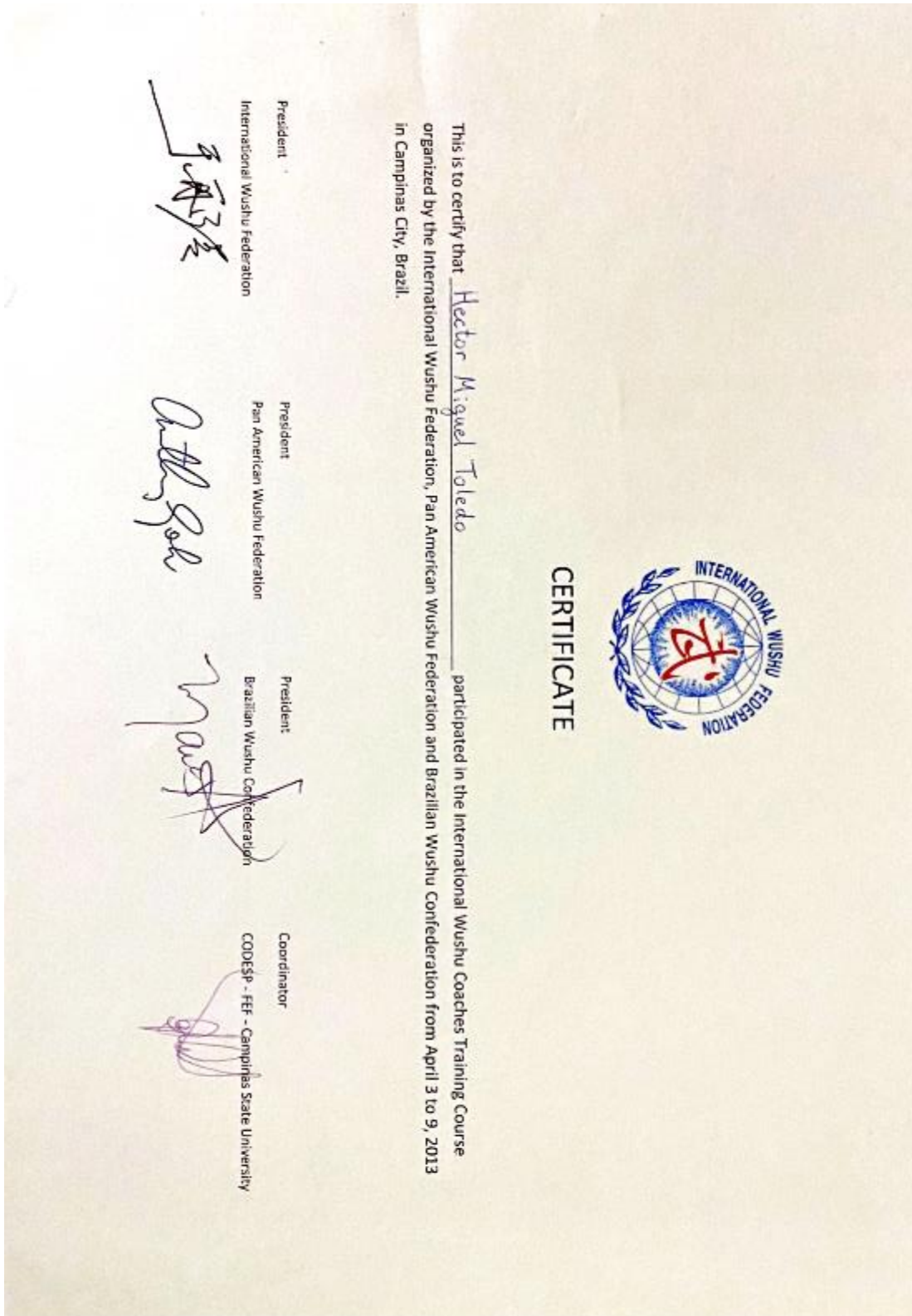
ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE CON SUS ANTECEDENTES

JUAN JOSÉ LÓPEZ DEMUTH
Coronel
Director General de Movilización Nacional
Subrogante

Distribución al reverso

Anexo N° 11. Certificado de Entrenador de Wushu otorgado por la International Wushu Federation (IWUF)



Anexo N° 12. Diploma en Promoción de Salud



Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos

Avenida El Líbano 5524, Macul, Casilla 138, Correo 11, Santiago - Chile
www.inta.cl



Universidad de Chile

CONSTANCIA DE APROBACION

El Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos – INTA de la Universidad de Chile, certifica que

HECTOR TOLEDO TOLEDO

ha cursado satisfactoriamente el Diploma de Postítulo a Distancia "Promoción de Salud y Calidad de Vida", obteniendo nota final 5,9 (cinco coma nueve).

El Diploma se dictó entre el 25 de junio de 2012 y el 31 de marzo de 2013 con metodología de educación a distancia; su duración es equivalente a 268 horas docentes y sus actividades fueron evaluadas en la escala de 1 a 7 (uno a siete), con nota mínima de aprobación 4 (cuatro).



Dr. Juan Pablo Rodríguez
Directór Post Grado INTA



Prof. Judith Salinas
Directora Diploma



Dr. Fernando Vio
Director Diploma

SANTIAGO, abril de 2013

Anexo N° 13. Diploma de Kinesiología Deportiva





LE CONFIERE EL PRESENTE DIPLOMA A:

Hector Miguel Toledo Toled

_____?

154441999

POR HABER CURSADO Y APROBADO EL CURSO

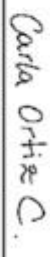
Primeros Auxilios Psicológicos (24 hrs pedagógicas)

En Modalidad E-Learning desde el 08/05/24 al 05/07/24
con un 100% de Cumplimiento y Nota:7.0



Rodrigo Villablanca Cuevas
Director





Carla Ortiz Carreño
Gerente General



Anexo N° 15. Certificado de Título Enfermera



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

CERTIFICADO DE TÍTULO

Certifico que conforme con la reglamentación de la Universidad, con fecha **21 DE ENERO DE 2005** según consta del expediente correspondiente, se otorgó el **TITULO DE ENFERMERA** a doña **ELIZETTE DEL CARMEN TOLEDO TOLEDO**, RUT **14.614.470-5**.

Fue aprobado **CON DOS VOTOS DE DISTINCION**.


JANET CALDERA R.
10.500.167-4


RODRIGO URZUA MARTINEZ
PRO-SECRETARIO GENERAL
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
FIRMA Y TIMBRE

Santiago de Chile, 19 de Abril de 2005.

Anexo N° 16. Certificado de Diploma en Salud Mental y Psiquiatría



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

CERTIFICADO RANKING DE EGRESO

La DIRECCIÓN DE SERVICIOS Y REGISTROS DOCENTES, certifica que **doña ELIZETTE DEL CARMEN TOLEDO TOLEDO**, RUT 14.614.470-5, ingresó a la carrera o programa de **ENFERMERIA CON DIPLOMA ACADEMICO EN ENFERMERIA EN SALUD MENTAL Y PSIQUIATRIA**, el año 2000.

Se deja constancia que **doña ELIZETTE DEL CARMEN TOLEDO TOLEDO**, obtuvo un Promedio Ponderado Acumulado de **5.74**, al término de los años de estudio de su carrera, posicionándose en el lugar **N° 2** de los **5** alumnos Egresados en su promoción.

Se extiende el presente certificado a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

FIRMA Y TIMBRE

Santiago de Chile, 02 de octubre de 2009.

Anexo N° 17. Asentimiento Informado aprobado por Comité de ética.



COMITÉ DE
ÉTICA INSTITUCIONAL
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

05/08/2024



ASENTIMIENTO INFORMADO

La siguiente información se presentará para poder ayudarte a tomar la decisión de participar o no en esta investigación.

Título de la Investigación: Programa de Actividad Física como medio de Intervención para la Mejora de la Autoestima de Adolescentes Chilenos
Docente Guía de la investigación: Phd. Rodrigo Vergara
Investigador: Klgo. Héctor Toledo
Institución Patrocinante: Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación

Somos un estudiante y un investigador del Magister de Ciencias aplicadas al Movimiento y la Cognición Humana del Departamento de Kinesiología de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación Humana. Estamos realizando un estudio para conocer el efecto de una intervención de actividad física especialmente diseñada para la mejora de la autoestima en adolescentes chilenos de la comuna de La Cisterna para ello queremos pedir tu colaboración.

Declaración del (la) menor participante:

Entiendo que mi participación en el estudio consistirá en asistir a practicar actividad física durante dos meses. Evaluar mis cualidades físicas por medio de pruebas especiales de fuerza y balance y responder dos encuestas sobre la apreciación que tengo de mí mismo.

Toda la información que entregue será confidencial. Esto quiere decir que tanto mis respuestas como mis datos personales solo serán conocidas por las personas que forman parte del equipo de este estudio y quedarán a cargo de uno de los investigadores, cuyo nombre es Héctor Toledo Toledo, quien almacenará toda esta información en su computador personal, protegerá su uso y conservación. Después de 2 años de terminada la investigación se procederá a eliminar todos los datos y la documentación física o digital que se relacione con sus identidades.

Mi identidad también será confidencial, es decir, no se publicará mi nombre en el estudio, sino que será utilizado un código para ello.

Mi participación en el estudio es libre y voluntaria, es decir, aun cuando mis padres o cuidadores hayan dicho que puedo participar, si no quiero hacerlo puedo decir que no. Es mi decisión si participo o no. Si en algún momento ya no quiero seguir participando o no quiero responder alguna pregunta, no habrá ningún problema y puedo retirarme del estudio sin tener consecuencias negativas para mí.

Se me ha informado que participar en esta investigación no implica ningún tipo de riesgo ni costo, así como tampoco beneficios para mí.



05/08/2024



_____ (Responda Sí o No en el recuadro)

He Leído o se me ha leído la información del documento de Asentimiento.

He tenido tiempo para hacer preguntas y se me ha contestado claramente cada una de ellas. No tengo ninguna duda sobre mi participación.

Autorización:

Si aceptas participar, debes poner un ticket (✓) en el cuadrado de abajo que dice "Sí, quiero participar" y escribir tu nombre.

Si no quieres participar, no debes llenar el cuadrado, ni escribir tu nombre.

Sí, quiero participar

Nombre: _____

Contactos

En caso de tener alguna duda puedes comunicarte con Héctor Toledo Toledo al +56981986323

En caso de estimar que tus derechos han sido vulnerados tanto durante como después de realizada la investigación, puedes contactarte con el Comité de Ética Institucional, que es la entidad que examina los proyectos y que te puede ayudar en la información y protección de tus derechos.

Investigadores Responsables PhD. Rodrigo Vergara. Fono: +56982431356 Correo electrónico: rodrigo.vergara_o@umce.cl Héctor Toledo Toledo Fono: +56981986323 Correo electrónico: hmtolledo@gmail.com	Datos Comité de Ética Institucional Dr. Jairo Vanegas López Fono: (56-2) 27180294 / (56-2) 27180293 Correo electrónico: comitedeetica@usach.cl
--	---



COMITÉ DE
ÉTICA INSTITUCIONAL
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

05/08/2024



El presente Asentimiento se firma en dos ejemplares. Uno de los documentos queda en poder del (la) investigador(a) y el otro en poder del(a) participante.

Para formalizar mi participación en este estudio, firmo a continuación:

INVESTIGADOR(A) RESPONSABLE

NOMBRE DEL(LA) PARTICIPANTE

FIRMA

FIRMA

Santiago, ____ de ____ de ____

Anexo N° 18. Consentimiento Informado aprobado por Comité de ética.



COMITÉ DE
ÉTICA INSTITUCIONAL
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

05/08/2024



CONSENTIMIENTO INFORMADO PADRES O TUTORES

I. Descripción de la Investigación

El propósito de la información que se presenta a continuación es ayudarlo a tomar la decisión de que su hijo(a) o tutelado(a) participe o no en esta investigación.

Título de la Investigación: Programa de Actividad Física como medio de intervención para la Mejora de la Autoestima de Adolescentes Chilenos

Docente Guía de la Investigación: Phd. Rodrigo Vergara

Investigador: Kgo. Héctor Toledo

Institución Patrocinante: Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación

Propósito de la Investigación:

El propósito del estudio es evaluar una intervención de actividad física especialmente diseñada para la mejora de la autoestima en adolescentes chilenos de entre 10 y 14 años. Este consiste en 10 semanas de trabajo. La primera semana para la evaluación inicial, posteriormente, 8 semanas de entrenamiento y la última semana para evaluación final. La periodicidad de las sesiones de entrenamiento será de 2 veces por semana y la duración es de una hora.

II. Mis Derechos de Participación

1. La participación de mi hijo(a) totalmente libre y voluntaria, por lo que puedo negarme a que participe sin que esto implique ninguna desventaja o consecuencia. Entiendo que la participación de mi hijo(a) consistirá en ser evaluado inicialmente y al final mediante 2 escalas para autoestima y autoconcepto físico, y mediante 3 pruebas físicas seguras y pertinentes para sus edades para evaluar la fuerza y el balance. Además, esto al tanto que asistirá a sesiones de práctica de actividad física dos veces por semana por un total de 8 semanas.
2. Mi hijo(a) posee el **derecho de retirarse** de la investigación en el momento que lo desee, sin expresión de causa y sin que el retiro implique sanciones, responsabilidades o consecuencias negativas.

En caso de que mi hijo(a) decida retirarse en cualquier etapa de la investigación, sus datos, respuestas y transcripciones serán eliminadas y no tendrán validez.

Página 1 de 4

Universidad de Santiago de Chile | Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Creación.

Chacabuco N°675 | Santiago | Chile

Segundo piso | oficina N° 200 | Teléfono: +56 2 27180293 - 294

www.coi.usach.cl | www.vrida.usach.cl



3. **Riesgos eventuales:** La metodología que se utilizará en la investigación implica riesgos leves propios de realización actividad física, los cuales podrían ser: distensiones musculares o esguinces. Sin embargo, los investigadores se comprometen a tomar todas las medidas para minimizar estos riesgos.
4. Esta investigación no implica beneficios monetarios para los participantes, ni ningún otro que no sea los beneficios inherentes de la práctica de actividad física.
5. En caso de Molestias que se relacione con algún problema o complicación médica que creo que puede estar relacionada con la participación de mi hijo(a) en esta investigación, me comunicaré directamente con el investigador principal, el cual procurará un tratamiento médico adecuado y sin costo.
6. No existe ningún tipo de Costo asociados a la investigación para mi hijo(a).
7. **Derecho al resguardo de la identidad de los(as) niños(as), de la información compartida y de sus datos personales.**
 - ✓ **Anonimato de los(as) niños(as):** El(la) participante no será identificado en los resultados de la investigación ni en cualquier acción que derive de ella.
 - ✓ **Confidencialidad de los(as) niños(as):** Al participar en esta investigación, todos los datos aportados o recabados serán confidenciales y deberán mantenerse en estricta reserva por parte de las personas vinculadas al estudio.
 - ✓ **Derecho a la imagen de los(as) niños(as):** En el caso que el proyecto amerite el registro visual o audiovisual de la participación de su hijo(a) en él, tendrá derecho a consentir o disentir independiente y específicamente que esto suceda. En cualquier caso, se difuminará el rostro de los(as) participantes en caso de que esto se realice.
8. **Custodio de los Datos:** Los investigadores responsables guardarán la información personal relacionada al estudio por 2 años una vez terminada la investigación. Posterior a este periodo se destruirá toda documentación física y/o digital que se relacione con su identidad.



05/08/2024



9. **Resultados de la investigación:**

_____ (Responda Sí o No en el recuadro)

Deseo obtener una síntesis de los resultados de la investigación. Dichos resultados serán enviados a la dirección electrónica _____

He leído (o se me ha leído) la información del documento de consentimiento. He tenido tiempo para hacer preguntas y se me ha contestado claramente. No tengo ninguna duda sobre la participación de mi hijo(a).

Consiento voluntariamente la participación de mi hijo(a). Por lo que sus derechos de participación en el estudio y la confidencialidad de su información están asegurados por el **Investigador Responsable** y por el **Comité de Ética** Institucional de la Universidad de Santiago de Chile.

III. **Contactos**

- a. **Consultas al (la) Investigador(a):** En caso de tener alguna duda en relación con el consentimiento, favor comuníquese con los investigadores responsables.
- b. **Reclamación:** En caso de estimar que sus derechos hayan sido vulnerados tanto durante como después de realizada la investigación, puede contactarse con el Comité de Ética, el cual examina los proyectos de acuerdo con regulaciones nacionales e internacionales de carácter ético.

Investigadores Responsables PhD. Rodrigo Vergara. Fono: +56982431356 Correo electrónico: rodrigo.vergara_o@umce.cl Héctor Toledo Toledo Fono: +56981986323 Correo electrónico: hmtolledo@gmail.com	Datos Comité de Ética Institucional Dr. Jairo Vanegas López Fono: (56-2) 27180294 / (56-2) 27180293 Correo electrónico: comitedeetica@usach.cl
--	---