



Medicina U.P.B.  
ISSN: 0120-4874  
ISSN: 2357-6308  
revista.medicina@upb.edu.co  
Universidad Pontificia Bolivariana  
Colombia

Cabrera Díaz, Esperanza; Reyes Gaspar, Pedro León; Charry Méndez, Sergio  
Efectos de un programa de ejercicio físico con enfoque sanológico en universitarios  
Medicina U.P.B., vol. 43, núm. 1, 2024, Enero-Junio, pp. 11-21  
Universidad Pontificia Bolivariana  
Medellín, Colombia

DOI: <https://doi.org/10.18566/medupb.v43n1.a03>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=159076510003>

- ▶ [Cómo citar el artículo](#)
- ▶ [Número completo](#)
- ▶ [Más información del artículo](#)
- ▶ [Página de la revista en redalyc.org](#)

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

ARTÍCULO ORIGINAL

# Efectos de un programa de ejercicio físico con enfoque sanológico en universitarios

Effects of a physical exercise program with a sanological approach in university students / Efeitos de um programa de exercícios físicos com abordagem saudável em estudantes universitários

Fecha de recepción:

25 de enero de 2023.

Fecha de aprobación:

22 de agosto de 2023.

Esperanza Cabrera Díaz<sup>1</sup>, Pedro León Reyes Gaspar<sup>2</sup>, Sergio Charry Méndez<sup>3</sup>

## RESUMEN

**Objetivo:** identificar el efecto del programa de ejercicio físico del proyecto institucional USCO saludable con enfoque sanológico en 40 jóvenes universitarios con sobrepeso.

**Metodología:** se plantea un estudio mixto el cual utiliza metodología cuantitativa y cualitativa. En específico, se desarrolló un estudio cuasiexperimental de un solo grupo con valoración antes y después, los datos se tomaron de la revisión de historias clínico-sanológicas del programa de ejercicio físico, de la dimensión actividad física. Del proyecto USCO Saludable, se seleccionaron 40 estudiantes con un índice de masa muscular (IMC) entre los rangos de 25 a 30 kg/m<sup>2</sup>. Se utilizó un instrumento denominado historia clínico-sanológica, esta fue diseñada, ajustada y estandarizada por los investigadores Pedro Reyes Gaspar y Dolly Arias Torres. Los datos se trabajaron a través de entrevista semiestructurada, mediante la creación de códigos y categorías con el programa ATLAS.ti 6.0. Para la comparación del IMC se empleó la prueba de Wilcoxon y el tamaño del efecto por medio de la g de Hedges en el programa SPSS versión 24.

**Resultados:** después de la intervención, en el grupo de estudiantes universitarios con sobrepeso se observaron cambios importantes en la comprensión del concepto de salud, salud actual y del ejercicio físico como herramienta de cuidado de la salud y la vejez. Además, se identificó un cambio significativo en el IMC de la población.

**Conclusiones:** la estrategia de ejercicio físico desde un enfoque sanológico es factible y eficaz, debido a los cambios significativos en el pensamiento y comportamiento en la salud de estudiantes universitarios con sobrepeso.

**Palabras clave:** promoción de la salud; universitarios; sobrepeso; ejercicio físico; estilo de vida.

## ABSTRACT

**Objective:** to identify the effect of the physical exercise program, of the healthy USCO institutional project with a sanological approach, on 40 overweight university students.

**Methodology:** a mixed study is proposed using quantitative and qualitative methodology. Specifically, a quasiexperimental study of a single group was developed with evaluation before and after, the data was taken from the review of clinical-sanological histories of the physical exercise program, of the physical activity dimension, of the Healthy USCO project, 40 students with BMI (body mass index) between the ranges of 25 to 30 kg/m<sup>2</sup> were selected. An instrument called clinical-sanological history was used, it was designed, adjusted, and standardized by researchers Pedro Reyes Gaspar and Dolly Arias Torres. The data was processed through a semi-structured interview through the creation of codes, and categories with the ATLAS.ti 6.0 software, for the comparison of the BMI the Wilcoxon test was used and the effect size through Hedges' G in the SPSS program version 24.

Forma de citar este artículo:

Cabrera E, Reyes PL, Charry S. Efectos de un programa de ejercicio físico con enfoque sanológico en universitarios. Med UPB. 2024;43(1):11-21. DOI: <http://10.18566/medupb.v43n1.a03>

- <sup>1</sup> Medicina, Universidad Surcolombiana. Proyecto Usco Saludable. Neiva, Colombia.
- <sup>2</sup> Medicina, Universidad Surcolombiana. Neiva, Colombia.
- <sup>3</sup> Proyecto institucional USCO Saludable, Universidad Surcolombiana. Neiva, Colombia.

Dirección de correspondencia:

Sergio Charry Méndez.  
Correo electrónico: [sergio.charry@usco.edu.co](mailto:sergio.charry@usco.edu.co)

**Results:** after the intervention, important changes were observed in the understanding of the concept of health, current health, and physical exercise as a tool for health care and old age in a group of overweight university students. Furthermore, a significant change in the BMI of the population was identified.

**Conclusions:** the strategy of physical exercise from a sanological approach is feasible and effective due to the significant changes in the thinking and behavior in the health of overweight university students.

**Keywords:** health promotion; university students; overweight; physical exercise; lifestyle.

## RESUMO

**Objetivo:** identificar o efeito do programa de exercícios físicos do projeto institucional USCO saudável com enfoque saudável em 40 universitários com excesso de peso.

**Metodologia:** propõe-se um estudo misto que utiliza metodologia quantitativa e qualitativa. Especificamente, foi desenvolvido um estudo quase-experimental de grupo único com avaliação antes e depois, os dados foram retirados da revisão dos registros clínico-saúde do programa de exercício físico, da dimensão atividade física. Do projeto USCO *Healthy*, foram selecionados 40 alunos com índice de massa muscular (IMC) entre 25 e 30 kg/m<sup>2</sup>. Foi utilizado um instrumento denominado histórico clínico-saúde, desenhado, ajustado e padronizado pelos pesquisadores Pedro Reyes Gaspar e Dolly Arias Torres. Os dados foram trabalhados por meio de entrevista semiestruturada, mediante criação de códigos e categorias com o programa *ATLAS.ti* 6.0. Para a comparação do IMC foi utilizado o teste de *Wilcoxon* e o tamanho do efeito por meio do *g* de Hedges no programa SPSS versão 24.

**Resultados:** após a intervenção, no grupo de universitários com excesso de peso, foram observadas mudanças importantes na compreensão do conceito de saúde, saúde atual e exercício físico como ferramenta de cuidado à saúde e à velhice. Além disso, foi identificada uma alteração significativa no IMC da população.

**Conclusões:** a estratégia de exercício físico sob uma abordagem de saúde é viável e eficaz, devido às mudanças significativas no pensamento e no comportamento de saúde de estudantes universitários com excesso de peso.

**Palavras-chave:** promoção da saúde; Estudantes universitários; sobrepeso; exercício físico; estilo de vida.

## INTRODUCCIÓN

El ejercicio físico es un eje fundamental para el mantenimiento de la salud, la cual abarca variables biológicas, sociales y psicológicas. Su prescripción, como medio de prevención de enfermedades no transmisibles (ENT) y componente principal de la promoción de la salud, se ha incorporado de forma concluyente en los profesionales de la salud, quienes ven el ejercicio físico como el principal factor de protección en la sociedad presente<sup>1</sup>.

En la actualidad los desarrollos tecnológicos y de la ciencia han contribuido al avance de la humanidad, sin embargo, dicho “avance” está relacionado con un sinnúmero de problemas en la salud pública. Según la OMS<sup>2</sup>, la población a nivel mundial está en un alto riesgo de sufrir ENT como consecuencia de no realizar ejercicio físico o hacerlo muy poco, aumento en la grasa corporal, tabaquismo, uso nocivo del alcohol, dieta no saludable, hipertensión, sobrepeso y obesidad.

Al analizar el panorama mundial, los niveles de inactividad física se encuentran entre el 70% en algunos países. Es decir, tres de cada cuatro adolescentes y uno de cada cuatro adultos no realizan ejercicio físico por lo menos 150 minutos a la semana, ese es el tiempo recomendado por la OMS<sup>3</sup>. En Colombia, alrededor de la mitad de la población cumple con los 150 minutos de ejercicio físico a la semana, aun así, solo el 24% de los niños realizan ejercicio físico a nivel nacional<sup>4</sup>. En el territorio central (Medellín, Antioquia, Caldas, Risaralda, Quindío, Tolima, Huila y Caquetá) se obtuvo el menor porcentaje de cumplimiento de ejercicio físico de acuerdo con los parámetros de la OMS, con un 11,6% en escolares y adolescentes<sup>5</sup>. Cuando el adolescente inicia la universidad, sus niveles de inactividad física aumentan, diversos estudios a nivel mundial muestran la presencia de comportamientos no saludables en población universitaria y se resaltan los altos niveles de sedentarismo<sup>6,7,8</sup>. En Colombia se han realizado algunos estudios donde

se evidencia el poco ejercicio físico que realizan los estudiantes universitarios<sup>9,10,11</sup>.

Según la OMS, el sedentarismo es el cuarto factor de riesgo para desarrollar ENT. En el 2019 más de 41 millones de muertes estuvieron asociadas a ese tipo de enfermedades, en otras palabras: en más del 70% de muertes que ocurren al año, estas patologías son una de las principales causas de muerte prematura en todo el mundo<sup>12</sup>. Las ENT son condiciones con un rol importante en la mortalidad mediante acontecimientos surgidos años atrás, dado que son de duración prolongada con lenta evolución. Las ENT constituyen un problema de salud pública<sup>13</sup>, son uno de los mayores riesgos de nuestro tiempo y una creciente crisis de salud. La enfermedad cardiovascular, la enfermedad respiratoria crónica, el cáncer y la diabetes son las ENT más comunes<sup>13</sup> del presente, estas solían predominar en personas de la tercera edad, ahora 15 millones de personas entre los 30 y 69 años de edad mueren de forma prematura por estas causas<sup>14</sup>.

En Colombia, en el año 2017, más de 110 mil personas fallecieron por ENT, entre ellas: por afecciones cardiovasculares, cáncer, diabetes y padecimientos pulmonares<sup>14</sup>. Además, el 29,5% de todas las muertes que se presentan en el país están relacionadas a enfermedades cardiovasculares (ECV)<sup>15</sup>. En el 2016, en el departamento del Huila, la principal causa de morbilidad en la adultez estuvo relacionada con ENT en un 68,26%<sup>16</sup>. Se observa, entonces, que las ENT son asesinos certeros y silencios, con graves efectos sobre la salud pública.

De seguir esta tendencia, cada adolescente y joven adulto de nuestro país creará los cimientos comportamentales que inducen a las enfermedades ENT crónicas del adulto, como sobrepeso, sedentarismo, mala alimentación, entre otras, las cuales tienen graves implicaciones para la salud de dichos individuos; de allí que la práctica regular de actividad física resulte clave en este período del desarrollo. Dada la importancia del ejercicio físico para la salud pública, existen disposiciones mundiales (como las conferidas por la OMS para la prevención de las ENT) y nacionales para incrementar el ejercicio físico, a pesar de esto, es necesario desarrollar nuevas alternativas de alcance social y cultural que aborden la incorporación del ejercicio físico como algo inherente de la salud del ser humano.

Gracias al dominio del modelo de simplicidad para determinar el concepto de salud, han prevalecido las definiciones que ponen de relieve el valor personal de la enfermedad y se han dejado aparte el componente social, cultural y económico de las personas. La población en general está sufriendo cambios importantes en su estilo de vida, asociados a elementos culturales, sociales, ambientales, familiares y económicos que repercuten en el estado de salud. Dichas transformaciones no siempre han sido positivas, un ejemplo es el aumento de enfermedades crónicas no transmisibles a nivel mundial.

Desde lo anterior se plantea como concepto metodológico la sanología, que considera a la salud como estado natural y valor intrínseco de las personas, es decir, la salud es un valor fundamental para la vida de cualquier persona. El enfoque sanológico tiene la capacidad de implementar un desarrollo favorable de la salud en los sanos y el cuidado de la salud de quienes están enfermos mediante la movilización del pensamiento en el individuo. Así que se involucran todas las dimensiones con las que la persona coexiste, con el fin de llegar al autocuidado de forma activa y responsable. Por otro lado, lo sanológico implica una reflexión y transformación del concepto de salud, tanto del profesional de la salud como de los individuos involucrados en el proceso. Esta visión pretende incorporarse en los procesos de la vida cotidiana a gran escala, para crear una cultura de la salud que repercuta en un pensamiento de autogestión de la salud y en los aportes sociales, culturales y económicos que esto conllevaría<sup>17,18,19</sup>. Una limitante de la postura sanológica es la poca literatura científica que existe sobre su eficacia en distintos tipos de población.

El enfoque sanológico posee diferentes momentos respecto a la promoción de la salud: el primero es la autoevaluación, en el que personas o grupos reflexionan sobre los conceptos de la salud y de su percepción; el segundo es el examen físico, tomado de la clínica clásica que permite establecer las características de salud; el tercero hace referencia a la valoración de la existencia de recursos propios o presunción de la salud, esto se relaciona con el nivel de salud el cual se separa de la perspectiva dicotómica de enfermo o sano. Por último, el establecimiento de la ruta de la salud, a la que se llega después de un proceso de negociación entre el facilitador y la persona<sup>19</sup>.

A pesar de que se conocen los beneficios del ejercicio físico, los niveles de adherencia a los programas de este tipo, ofrecidos por diferentes instituciones, no son óptimos<sup>20</sup>. Por tanto, con esta investigación se busca crear una nueva visión de la salud, donde el autocuidado se vivencie en la vida cotidiana y se creen hábitos tanto saludables como buenos que faciliten un cambio personal, social y cultural.

El ejercicio físico, como factor protector de la salud desde la sanología y sus efectos en el IMC de 40 jóvenes estudiantes con sobrepeso, será un elemento importante en la eficacia del trabajo del autocuidado de la salud. Así los jóvenes aprehenden a cuidar su salud de forma responsable, aprenden a comprometerse consigo mismos para mantenerse sanos, para conservar su bien más preciado, su propia salud y de manera progresiva adquieren hábitos saludables.

El objetivo general de esta investigación es identificar el efecto del programa de ejercicio físico con enfoque sanológico, del proyecto institucional USCO Saludable, en 40 jóvenes universitarios con sobrepeso. Además, los objetivos específicos son: identificar la concepción inicial

(pretest) y final (postest) de cada uno de los momentos sanológicos en los estudiantes universitarios con sobrepeso; determinar las mediciones iniciales (pretest) y finales (postest) de peso, talla y definir el índice de masa corporal (IMC) para establecer si se logra un cambio significativo en los 40 estudiantes con sobrepeso.

## METODOLOGÍA

### Diseño

El diseño del estudio es cuasiexperimental con valoración de un solo grupo antes y después. Fue abordado desde una metodología mixta donde el aspecto cualitativo es de suma importancia para comprender, a partir de la perspectiva de los estudiantes, cada momento sanológico. Por su parte, el método cuantitativo se utilizó para determinar las mediciones iniciales y finales del IMC de la población y sus diferencias. Los datos se tomaron de la revisión de historias clínico-sanológicas del programa de ejercicio físico de la dimensión actividad física, del proyecto USCO Saludable.

### Participantes

Para esta investigación se revisaron los datos de las historias clínico-sanológicas del programa de ejercicio físico de la dimensión actividad física, del proyecto USCO Saludable. Se seleccionaron 40 estudiantes con IMC entre los rangos de 25 a 30 kg/m<sup>2</sup>, es decir, con sobrepeso, matriculados en una universidad pública; los jóvenes participaron de manera voluntaria en las actividades propuestas por el proyecto USCO Saludable durante el primer semestre de 2019. Al término del semestre, se citaron a los 40 estudiantes y se les realizó la medición final.

### Instrumentos

Historia clínico-sanológica diseñada, ajustada y estandarizada por los investigadores Pedro Reyes Gaspar y Dolly Arias Torres. Contiene los siguientes apartes: datos de identificación, características de salud y del estilo de vida, antecedentes personales y familiares, valoración sociofamiliar, examen físico y ruta de salud individual. Para el estudio se tomaron en cuenta el examen médico relacionado a la valoración de talla peso e índice de masa corporal (IMC) y la entrevista individual semiestructurada, en donde se examinó a profundidad cada momento sanológico. La movilización del pensamiento y la mayéutica se pusieron en práctica por el entrenador físico formado en el enfoque sanológico.

## Procedimiento

A cada uno de los participantes se les explicó en qué consistía el estudio, cuál era su objetivo y cómo iba a ser la participación en este. De igual manera, cada persona tuvo total conocimiento de la reunión diaria para hacer ejercicio, el tiempo mínimo de una hora, el lugar de encuentro y de la realización de los ejercicios, cada estudiante participó de manera libre y voluntaria. Una vez dada la explicación, cada persona firmó de manera individual con el entrenador el consentimiento informado. Los participantes, tanto para la medición inicial (pretest) como la final (postest), fueron valorados en el gimnasio de la Universidad Surcolombiana, sede central en Neiva, previa autorización de los directivos del programa de Educación Física.

### Valoración de talla, peso e IMC

Todas las mediciones se tomaron en horas de la mañana, cada participante siguió estas recomendaciones: no haber consumido alimentos y llevar ropa cómoda o deportiva. Para la medición del peso se utilizó la báscula digital TZ referencia 5687F, para establecer la talla se empleó una cinta métrica tipo tallímetro modelo Seca, referencia 1337201. Con la información que se obtuvo (peso y talla) se calculó el IMC mediante la fórmula desarrollada por Adolphe Quetelet hace más de 150 años, en donde el IMC se computa al tomar el peso de la persona (kilogramos) y dividirlo por su estatura al cuadrado, el fin era identificar al participante en la tabla de clasificación de la OMS sobre IMC.

### Diseño de intervención desde el enfoque sanológico

Las sesiones del programa de ejercicio físico fueron enmarcadas para propiciar la realización de los momentos, los cuales conforman el espacio sanológico a partir del pensamiento: momento de autoevaluación. Por su parte, las preguntas para movilizar el pensamiento con cada estudiante fueron: ¿qué es para usted salud? ¿Cómo considera su situación de salud actual? En el momento de examen físico se realizó valoración de talla, peso e IMC. En el momento de presunción de la salud se preguntó para agilizar el pensamiento, como: ¿usted considera que el ejercicio físico puede contribuir al mejoramiento de su salud? ¿Considera que realizar ejercicio físico es importante para su vejez? ¿Cuál es la principal razón por la que no hace ejercicio? En el momento de establecimiento de la ruta de salud, la cual se refiere al compromiso que asume cada estudiante para asistir a las sesiones diarias, se priorizó la asistencia, realización del ejercicio físico y el continuar con este hábito saludable de manera diaria.

Después de la reflexión de los momentos sanológicos realizados en cada sesión, 60 sesiones en 15 semanas, se continuó con la rutina de ejercicio físico: de lunes a viernes de 5 a 6 p.m., en la cancha de microfútbol de la sede salud y central de una universidad pública. El ejercicio iniciaba con un calentamiento de unos 20 minutos, con movimientos de baja intensidad para activar el sistema cardiovascular. También se realizaron estiramientos y series de aproximación que garantizaron una activación adecuada del cuerpo y del sistema nervioso central, esto con el fin de mejorar el rendimiento durante el entrenamiento y evitar lesiones. Las sesiones continuaban con ejercicios aeróbicos, de fuerza (resistencia) y flexibilidad, ya que el objetivo era disminuir la grasa corporal e IMC en los estudiantes. El ejercicio se terminaba con un estiramiento para prevenir lesiones y molestias musculares.

### Aspectos éticos

Conviene resaltar que la investigación se desarrolló con estudiantes universitarios y se obtuvo el consentimiento informado. Así que se tuvieron en cuenta los principios de confidencialidad, el anonimato y lo demás suscrito en la Declaración de Helsinki, el código de Núremberg, la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, las Normas de Buenas Prácticas Clínicas y las Pautas Éticas Internacionales para la Experimentación Biomédica en Seres Humanos. El protocolo de investigación fue presentado al Comité de Ética, Bioética e Investigación de la Universidad Surcolombiana para su aprobación. Se informó su aceptación mediante el acuerdo 056 del 2021 PDI.

### Análisis de la información

Para dar respuesta a los objetivos se empleó la técnica cualitativa de entrevista semiestructurada, con el fin de explorar las narrativas que los estudiantes expresaron sobre cada aspecto interrogado. Todo esto llevó a la comprensión de la estrategia de intervención de ejercicio físico desde el enfoque sanológico.

Con cada participante se grabó y transcribió, en su totalidad, las respuestas dadas en la entrevista. Luego se analizaron a partir de la creación de códigos y la construcción de categorías delimitadas mediante criterios o temas con el programa ATLAS.ti 6.

Respecto a lo cuantitativo, se buscó identificar las diferencias entre los totales previos y posteriores del IMC. Para ello se empleó la prueba de Wilcoxon, estadístico no paramétrico para muestras relacionadas, ya que los datos no se ajustaban a la distribución normal. Para evaluar el tamaño del efecto de la intervención se usó la  $g$  de Hedges<sup>21</sup>, con los siguientes rangos: <0.2 no hay efecto, de 0.21 a 0.49 efecto pequeño, 0.50 a 0.70 efectos

moderados y >0.80 efectos superiores. Los análisis se realizaron en el programa SPSS versión 24.

## RESULTADOS

Los datos reportados por las historias clínico-sanológicas mostraron que el 50% de la población del estudio son mujeres y el 50% varones, con edades entre los 18 y 27 años. La mayoría de los estudiantes pertenecía a los estratos bajos y medio-bajos (98%). En relación con el lugar de origen, el 58% eran inmigrantes de diversos municipios. El 60% afirmó vivir solo.

En la tabla 1 están las reflexiones de los estudiantes en los momentos del espacio sanológico, antes y después de realizar la estrategia. En el primer momento, que corresponde a la autoevaluación del concepto de salud y al estado actual de salud, los estudiantes tuvieron una visión de salud que se limitaba a la concepción patológica de la misma y expresaron que la salud es la ausencia total de enfermedad. En cuanto a la situación actual de salud, se pudo identificar que los estudiantes perciben su estado de salud como bueno, porque no presentan ninguna molestia, síntoma o sufrimiento.

En el momento de presunción de la salud, en la categoría de ejercicio físico como estrategia de mejoría de la salud, los universitarios lo comprendieron a partir de hacer ejercicio y que estar en forma es un aspecto importante del cuidado físico-corporal. Respecto a si es importante el ejercicio que se hace de joven para la vejez, los estudiantes afirmaron que el ejercicio realizado de joven no tiene impacto sobre la vejez. Con relación a no practicar ejercicio, los estudiantes adujeron falta de tiempo, de motivación y pereza.

Una vez pasadas las 15 semanas y las 60 sesiones de ejercicio, se administraron de nuevo los momentos que conforman el espacio sanológico. En el primer momento (autoevaluación o reflexión del concepto de salud y estado actual de salud) se pudo evidenciar la transformación del concepto de salud en los estudiantes, incorporaron elementos a la nueva percepción, como: “la vitalidad, autoestima, vida, familia y trabajo”. Respecto al estado actual de salud, se observó un cambio, la salud pasó de ser sintomatológica y corporal a ser vista desde un desarrollo integral y añadieron aspectos como: “estado físico, mental y espiritual”, “tranquila y amable”, “convivencia sana con mi familia y compañeros”.

En el momento sanológico de presunción de la salud, se estableció que los participantes en la categoría ejercicio físico como mejora de la salud lograron redimensionar el ejercicio más allá del cuidado físico y corporal, agregaron aspectos como: “solucionar problemas, sentirse mejor con uno mismo, socializar y mejorar relaciones”. En cuanto al ejercicio y la vejez, los estudiantes modificaron su postura

y en esta categoría incorporaron aspectos como: “vejez digna, la salud lo es todo, cuidar mi salud para mi vejez” (tabla1). Por otra parte, en la categoría de la razón de no

hacer ejercicio, se evidencio un compromiso por parte de los participantes por hacer ejercicio a diario, lo tomaron como un estilo de vida incorporado a su diario vivir.

**Tabla 1.** Reflexiones momentos espacio sanológico, antes y después de la estrategia de ejercicio físico con enfoque sanológico en estudiantes universitarios.

<b>Categoría</b>	<b>Temas que delimitan la categoría</b>	<b>Representación de la categoría</b>
Concepto de salud/ antes de la aplicación de la estrategia	No presentar enfermedad	El conocimiento de la salud se esboza mediante el proceso salud-enfermedad, enunciada en opiniones como: “no presentar enfermedades”, “estar en un estado óptimo”, “cuerpo libre de enfermedad física”, “salud es estar bien físicamente”, “no padecer ninguna enfermedad”, “es la condición física como se encuentra el organismo”.
Concepto de salud/ después de la aplicación de la estrategia	Salud es vida, amor, felicidad, vitalidad, autoestima	El concepto de salud después de la intervención se establece mediante opiniones como: “salud es vivir feliz, contento y estar bien, salud es vida, amor”, “para mí salud es la vitalidad de la vida, es todo lo que somos”, “es sentirse bien, tener autoestima”, “salud es la raíz o base de la vida”, “salud es disfrutar de todo lo que tenemos, familia, trabajo, estudios”.
Situación actual de salud/antes de la aplicación de la estrategia	No tener síntomas y sufrimiento	La comprensión del estado de salud los universitarios la perciben desde la no presencia de síntomas y sufrimiento: “buena, pocas veces me siento mal y nunca he estado hospitalizado”, “buena, porque no tengo ningún tipo de anomalía en mi salud”, “buena, no me enfermo y no tengo que visitar al médico”, “buena, no presenté ninguna clase de enfermedad”, “estable, ya que no he padecido ninguna enfermedad o infección grave”.
Situación actual de salud/después de la aplicación de la estrategia	Salud como desarrollo integral	La comprensión del estado de salud actual es valorada mediante: “ahora tengo una relación y una convivencia sana con mi familia y compañeros”, “buena, porque ahora tengo una buena relación del estado físico, mental y espiritual”, “es buena porque mi diario vivir lo llevo de forma tranquila y amable”.
Ejercicio físico y salud/ antes de la aplicación de la estrategia	Cuidado físico y del cuerpo	Para los universitarios la comprensión del ejercicio físico para mejorar la salud radica en: “sí, es importante para la salud física para mejorar el cuerpo”, “hacer todos los días ayuda al estado físico”, “hacer ejercicio mejora la parte cardiovascular”.

<b>Categoría</b>	<b>Temas que delimitan la categoría</b>	<b>Representación de la categoría</b>
Ejercicio físico y salud/después de la aplicación de la estrategia	Cuidado integral	La comprensión del ejercicio físico para mejorar la salud es entendida como: "sí, el ejercicio me ayuda a sentirme mejor conmigo misma", "me ayuda a sobrellevar las complicaciones de mi vida, me siento más capaz de solucionar todos mis problemas", "sí, me ayuda a hacer amigos", "el ejercicio me hace sentir más activo y veloz", "el ejercicio mejora mis relaciones con compañeros y familia".
Ejercicio físico y vejes/ antes de la aplicación de la estrategia	Enfermedad-vejez	Los estudiantes comprenden los beneficios del ejercicio físico a corto plazo y en la juventud: "no sé, creó que es importante, pero la verdad nunca pienso en mi vejez si el ejercicio que hago ahora me ayude", "creo que el ejercicio sirve ahora cuando uno esta joven, viejo uno siempre se va a enfermar", "la vejez es dura, el cuerpo ya no aguanta nada, así uno haya hecho ejercicio en su juventud creo".
Ejercicio físico y vejes/después de la aplicación de la estrategia	Vejez digna, la salud lo es todo, cuidar mi salud para mi vejez	Los participantes establecen una relación importante con el ejercicio físico y la vejez: "me parece que es importante el ejercicio para mi vida como adulto mayor, vivir una vejez digna va más allá de lo económico, porque si tengo salud lo tengo todo", "vivir una vejez buena, creo que esta depende de la calidad de vida que tenga ahora en mi juventud, cuidar mi salud ahora es el ahorro para mi vejez", "vivir una vejez saludable es disfrutar todo lo que es trabajo durante toda tu vida", "yo no quiere ser una carga para mi familia ni para nadie cuando sea viejito, quiere estar saludable en esa época".
Razón no hacer ejercicio/antes de la aplicación de la estrategia	Exigencia estudios, pereza, cansancio	Los estudiantes argumentan que las razones por la que no practican ejercicio están relacionadas a: "la verdad es que la universidad y mi carrera es muy demandante, no queda tiempo", "yo creo que no he encontrado la motivación necesaria para hacer ejercicio", "yo no hago ejercicio porque me da pereza, siempre me siento cansado tengo que trabajar y estudiar no me queda tiempo".
Razón no hacer ejercicio/después de la aplicación de la estrategia	Ejercicio físico como hábito	Los estudiantes adquieren un compromiso real para la práctica del ejercicio físico: "ahora hago ejercicio todos los días 30 minutos, cuando no tengo tiempo trato de hacer al menos 15 minutos", "siempre busco el espacio para hacer al menos una pausa activa", "ninguna, hago tres veces a la semana", "solo dejo de hacer cuando estoy en parciales, pero hago relajación y estiramientos".

En la tabla 2 se presentan las medias y desviaciones típicas de la variable de IMC en el grupo de estudiantes en la fase pretest y postest del estudio. Se pudo constatar que la diferencia promedio del IMC en los estudiantes

fue de 2.9750, también se pudo observar que la diferencia de peso en los estudiantes no presenta una distribución normal S-W,  $p < 0.001$ .

**Tabla 2.** Estadísticos descriptivos IMC en el grupo de estudio pretest posttest.

IMC	Pretest	Posttest	Diferencia
Media	28.45	25.48	-2.9750
Desviación típica	2.364	2.264	1.96752
Varianza	5.587	5.128	3.871
S-W	0.133	0.125	0.210
Valor p	0.72	0.119	<0.001

S-W: valores de la prueba de normalidad Shapiro-Wilk.

**Tabla 3.** Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon y tamaño del efecto para las puntuaciones del IMC (pretest-posttest).

IMC después-antes	N	Rangos Promedio	Suma de rangos	p	Hedges
Rangos negativos	37	20.14	745.00		
Rangos positivos	2	17.50	35.00		
Empates	1				
Total	40			<0.001	1.28

Fuente: visor SPSS V24.

## DISCUSIÓN

Mediante la aplicación de metodologías cuantitativa y cualitativa, el presente estudio brinda información sobre el efecto de un programa de ejercicio del proyecto institucional USCO Saludable con enfoque sanológico en 40 universitarios con sobrepeso. Fue posible verificar los efectos del programa, el cual originó cambios favorables y significativos en los estudiantes.

Se observó el cambio de comprensión del concepto de salud, que permanecía centrado en una noción patológica y predominaba el discurso de ausencia de la enfermedad. La intervención logró movilizar el pensamiento del grupo, permitió una reflexión de la concepción de salud que pasó a ser elemento fundamental de la existencia y suceso complejo con carácter social, familiar y personal. Estos resultados son similares con los de otros estudios, los cuales muestran que el enfoque sanológico ayuda a modificar de forma positiva el estilo de vida, le da a los individuos un papel activo en la gestión de su salud y posibilita reinventar el concepto de salud como un suceso complejo. Esto lo aleja del modelo biomédico clásico e incorpora aspectos sociales, culturales y ambientales relacionados con las vivencias propias<sup>19,22,23,24,25,26</sup>.

En lo que se refiere al estado actual de la salud, se identificó un cambio en la comprensión de los jóvenes,

Con respecto a la intervención de un programa de ejercicio con enfoque sanológico sobre el IMC, se vio un descenso significativo del IMC. De los 40 estudiantes con sobrepeso que iniciaron la intervención 37 (rangos negativos) lograron disminuir su IMC, 1 lo mantuvo estable (empates) y solo 2 lo subieron (rangos positivos), con diferencias significativas ( $p < 0.001$ ) en el grupo estudiado. Es decir, existe evidencia suficiente para plantear que el programa es efectivo en la reducción del IMC. El tamaño del efecto fue de 1.28, de acuerdo con lo establecido por Hedges en el rango superior (tabla 3).

evoluciona de la consideración inicial de la salud como un proceso que tiene que ser vivido sin enfermedad, sin síntomas y sin sufrimiento. En otras palabras, se valora el estado de salud como bueno, porque no hay molestias, no se está hospitalizado o no se tienen que visitar al médico. Esto coincide con lo reportado por Potero, Cirne y Matthieu<sup>27</sup>, quienes señalan que para la población juvenil la salud es momentánea y exacta, por tanto, la enfermedad es un problema físico que siempre tendrá una pronta solución. Así se establece la falta de salud como algo circunstancial y no un estado de limitación de esta.

En esta investigación los participantes redimensionaron su visión sobre su estado de salud actual y empezaron a valorarlo de acuerdo con su diario vivir, sus relaciones interpersonales y el establecimiento de relaciones armónicas con lo que les rodea. Por consiguiente, se consiguió que los estudiantes con sobrepeso perciban su salud como un componente imprescindible de la vida cotidiana. Estos resultados se asemejan a los de Pardo y Núñez<sup>22</sup>, quienes identificaron en mujeres adultas jóvenes la redefinición del estado actual de salud después de una intervención de promoción de la salud con enfoque sanológico. En dicha investigación las mujeres interpretaban su estado de salud actual, antes de la intervención, desde el modelo biomédico: su visión se basaba en la dicotomía salud-enfermedad. Una vez aplicada la estrategia de promoción de la salud,

cambió la percepción y las participantes reconocieron su papel central en la construcción de su salud y la necesidad de incorporar esta nueva mirada a su proyecto de vida.

En la categoría ejercicio y cuidado de la salud se observaron cambios sustanciales, ya que el ejercicio físico era reseñado por los participantes como beneficioso para el estado físico-corporal. Esto podría ser explicado por el dominio del modelo clásico en los diferentes servicios de salud, que reduce el funcionamiento saludable a un proceso mecánico, donde la enfermedad es un desajuste del funcionamiento del cuerpo sin relación con el componente humanístico<sup>28,29,30,31,32</sup>. Luego de la intervención se observó que los estudiantes concebían el ejercicio como una herramienta de bienestar integral, este nuevo pensamiento permitió que los universitarios reconocieran la práctica del ejercicio como indispensable para su proyecto vital, lo cual proporciona un crecimiento libre y responsable de la gestión de la salud. El ejercicio físico pasó a ser algo más que una rutina, ahora incorpora una comprensión más humanística que contribuye a la autorrealización.

En relación con el ejercicio y la vejez, se evidenció que antes de la estrategia se los estudiantes argumentaban que la práctica de actividad física es propia de las personas jóvenes, es decir, todo sujeto en la etapa de juventud presenta buena salud y la práctica del ejercicio tiene buenos resultados y solo a través del paso del tiempo, dicha salud y práctica del ejercicio se va extinguiendo. Esta concepción representa la naturalización de la vejez como una etapa patológica del ciclo vital sin importar lo que se haya hecho en la juventud. Otros estudios reportan que para los jóvenes la salud es un proceso natural ligado a la edad, a mayor edad menos salud y capacidad para hacer actividades físicas y viceversa<sup>27,33,34,35,36</sup>. Después de la intervención los estudiantes redimensionaron su percepción sobre este tema, pasó a ser una herramienta necesaria para el autocuidado que repercutirá a través del tiempo en la calidad de vida a nivel individual y social. Esta nueva visión les ayudara a establecer una relación convincente entre la práctica del ejercicio y la salud, que partirá del reconocimiento del ejercicio físico como determinante en la evolución de la buena salud.

En los participantes las razones para no practicar ejercicio se reducen a la relación que establecen con su diario vivir: las obligaciones y motivaciones que determinan la práctica del este. Esto concuerda con investigaciones que reconocieron las razones para no practicar actividad física, están relacionadas con el cansancio, la fatiga y la falta de tiempo<sup>37,38,39</sup>. Después de la intervención se constató que el grupo participante adquirió un compromiso real con la práctica de algún tipo de actividad física diaria. Al movilizar el concepto de salud en los estudiantes se estableció una nueva perspectiva que valoriza a la salud como un elemento importante para desarrollo armónico, autónomo y responsable, en la que el universitario ya no percibe el tiempo, sus responsabilidades académicas o las

motivaciones como barreras para la práctica del ejercicio, sino que se concentra en priorizar su salud y emprende cambios positivos en sus rutinas.

En lo que respecta al IMC, se vio una reducción en casi la totalidad del grupo de universitarios, similar a estudios donde se implementaron programas de ejercicio físicos en población universitaria y se redujo el IMC<sup>40,41</sup>. Más allá de la reducción del IMC, los resultados de la presente investigación sugieren la necesidad de reestructurar las acciones que buscan fomentar la reducción de los factores de riesgo y el establecimiento de un estilo de vida saludable en la educación superior. Esta nueva intervención debe determinar la relación del sujeto y su medio, debe investigar y promover factores sanógenos, biológicos, psicológicos, sociales, culturales y ambientales, debe primar la armonía en la persona, su desempeño de modo social, pues es partícipe en toda decisión que le afecta, y procurar el cuidado de su salud. Todo esto contribuye a que los estudiantes desarrollen una cultura de la salud expresable en estilos de vida saludables en el ambiente universitario, así como de los aspectos emocional y social.

Los efectos positivos de este estudio deben ser valorados con prudencia. En primer lugar, cabe anotar que la muestra fue reducida, por lo que es necesario replicar los resultados en muestras más grandes. En segundo lugar, la muestra fue por conveniencia y, en tercer lugar, es importante estudiar el papel que juegan variables como la alimentación, el descanso, el manejo del estrés y la ansiedad. Por último, se recomienda para futuros estudios utilizar grupos control y realizar un seguimiento suficiente para observar si los efectos se mantienen en el tiempo.

En conclusión, la intervención mediante ejercicio con enfoque sanológico en la universidad implica una reflexión y modificación del concepto de salud, de la percepción de salud actual y del ejercicio como herramienta de cuidado de la salud y la vejez. Así se estableció en un grupo de estudiantes universitarios con sobrepeso, quienes deben comprender su papel como agentes activos del cuidado de su salud. Existen efectos significativos de la estrategia de ejercicio físico con enfoque sanológico en el sobrepeso, ya que cada estudiante reconoció su capacidad individual para crear estilo de vida y transformar circunstancias en busca de una comprensión adecuada de la salud, enmarcada en el beneficio personal y colectivo. Se generó un impacto significativo en los universitarios, ya que se redujo su IMC.

La estrategia de promoción de la salud mediante el enfoque sanológico es eficaz. Esto gracias a las modificaciones en la comprensión y comportamiento en la salud de estudiantes universitarios con sobrepeso, hecho que reduce el riesgo de padecer ENT en la vida adulta.

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

## REFERENCIAS

1. American College of Sports Medicine. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription (6<sup>th</sup> ed.). Philadelphia, PA: Lippincott, Williams & Wilkins; 2000.
2. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre situación mundial de las enfermedades no transmisibles. [Internet] 2014 [citado 25 de agosto 2022]; 1-16. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO\\_NMH\\_NVI\\_15.1\\_spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf)
3. Organización Panamericana de Salud. Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030. Más personas activas para un mundo sano. [Internet] 2018 [citado 23 de agosto 2022]; 6-98. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50904/9789275320600\\_spa.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50904/9789275320600_spa.pdf)
4. Encuesta nacional de la situación nutricional-ENSIN. [Internet] 2015 [citado 20 de agosto 2022]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFL/ensin-colombia-2018.pdf>
5. Gonzales S, García J, Sarmiento O, Camargo D. Reporte de calificación en actividad física en niños y adolescentes Colombia, 2018-2019. [Internet]. Bogotá. Colombia: Universidad de los Andes. Facultad de Medicina; 2019 [citado 16 de agosto 2022]. Disponible en: [https://epiand.es.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/Report\\_card\\_Funcobes\\_web-2014.pdf](https://epiand.es.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/Report_card_Funcobes_web-2014.pdf)
6. Jiménez-Díez O, Ojeda-López R. Estudiantes Universitarios y Estilo de Vida. Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa. 2017;4(8):7-19.
7. Champion K, Parmeter B, McGowan C, Spring B. Effectiveness of school-based eHealth interventions to prevent multiple lifestyle risk behaviours among adolescents: a systematic review and meta-analysis. Lancet digital Health. 2019;1(5):206-221.
8. Becerra S. Descripción de las conductas de salud en un grupo de estudiantes universitarios de Lima. Revista de psicología. 2016;34(2):242-259.
9. Reyes-Gaspar P, Rodríguez-Flórez R, Salgado-Mora F, Muñoz DF. Perfil de salud y estilo de vida de los estudiantes de medicina de la Universidad Surcolombiana, Neiva 2010. Entornos. 2012;3(25):254-266.
10. Cabrera-Díaz E, Astaiza-Arias M, Charry-Méndez S. Factores de riesgo para enfermedades no transmisibles en universitarios: Validación de contenido de un cuestionario. Tempus Psicológico. 2020;4(1):67-83.
11. Canova-Barrios C. Estilo de vida de estudiantes universitarios de enfermería de Santa Marta, Colombia. Rev Colomb Enferm. 2017;14:23-32.
12. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades no transmisibles. [Internet] 2019 [citado 25 de agosto 2022]; 1-16. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>
13. Organización Mundial de la Salud. Global status report on noncommunicable diseases. [Internet]. 2020 [citado 16 de agosto 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/item/9789240000490>
14. Ministerio de Salud y Protección Social. Análisis de situación de salud (ASIS) Colombia. Dirección de Epidemiología y demografía. Bogotá, (Colombia); [Internet]. 2016 [citado 12 de agosto 2022]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-colombia-2016.pdf>
15. Acuña L, Soler L, Valderrama F, Daza M. Boletín de información técnica especializada de la cuenta de alto costo. Informe n° 4. Bogotá, D.C.: Sociedad Colombiana de Cardiología. [Internet]. 2018 [citado 19 agosto 2022]. Disponible en: <https://scc.org.co/>
16. Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud Huila. Secretaria de Salud del Huila. [Internet]. 2017 [citado 10 de agosto 2022]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/Resumenes%20Ejecutivos/Resumen%20Ejecutivo%20informe%207%20An%C3%A1lisis%20de%20situaci%C3%B3n%20en%20salud%20>
17. Aldereguía J. Sanología: Paradigma alternativo. En: La sanología hoy. Universidad de La Habana, Centro de Estudio de Salud y Bienestar Humanos. [Internet]. 1997 [citado 12 de agosto 2022]. Disponible en: <http://www.sld.cu/libros/libros/libro2/sanologia.pdf>
18. Amable Z. Sanología: Expresión del saber Bioético en salud. [Internet]. 2018 [citado el 13 de agosto 2022]. Disponible en: <http://www.cbioetica.org/revista/182/1214.pdf>
19. Núñez N, Pardo M. La comprensión de la salud: punto de partida del enfoque sanológico en la promoción de la salud de la mujer adulta joven. Avances en Enfermería. 2007;25(2):36-49.
20. Castillo E, Muñoz D, Bernate Y. Efecto de un programa de intervención en actividad física basado en la batería Fitness Gram sobre las cualidades motoras relacionadas con la salud. Revista Internacional de Ciencias Sociales de la Actividad Física, el Juego y el Deporte. 2011;1(1):69-78.
21. Rendon-Macias M, Zarco-Villavicencio I, Villasis-Keever M. Métodos estadísticos para el análisis del tamaño del efecto. Rev Alerg Mex. 2021;68(2):128-136.
22. Núñez N, Pardo M. Estilo de vida y salud en la mujer adulta joven. Aquichan. 2008;8(2):266-284.
23. Cabrera-Díaz E, Charry-Méndez S. Promoción del autocuidado de la salud en estudiantes universitarios. Proyección Social; 2020;4(1):54-62.
24. Buitrón Y, Ramos O. Estrategia de promoción de la salud con enfoque sanológico en seis instituciones educativas de Popayán. Revista Facultad Nacional de Salud Pública. 2019;37(15):112.

25. Reyes P. Estrategia de promoción del autocuidado de la salud en estudiantes de Medicina: Universidad Surcolombiana 2010-2011. [Internet]. La Habana, Cuba. Escuela Nacional de Salud Pública, 2016 [citado el 30 de mayo del 2020]. Disponible en: [https://www.usco.edu.co/archivosUsuarios/19/publicacion/facultad\\_de\\_salud/acuerdo/acuerdo\\_021\\_de\\_2019.pdf](https://www.usco.edu.co/archivosUsuarios/19/publicacion/facultad_de_salud/acuerdo/acuerdo_021_de_2019.pdf)
26. Hernán M, Fernández A, Ramos M. La salud y el sistema sanitario desde la perspectiva de género y clase social. *Gac Sanit.* 2004;18(4):47-55.
27. Portero-López P, Cirne-Lima R, Mathieu G. La intervención con adolescentes y jóvenes en la prevención y promoción de la salud. *Revista Española de Salud Pública.* 2002;76:577-584.
28. Soto L, Soto J, Riquelme F. Hacia un modelo de atención en salud para el siglo XXI: breve historia del modelo de atención integrada en Chile. *Revista Médica Clínica Las Condes.* 2021;32(4), 373-378.
29. Ríos LA. Una reflexión acerca del modelo de investigación biomédica. *Salud Uninorte.* 2021;27(2):289-297.
30. Baeta MF. Cultura y modelo biomédico: reflexiones en el proceso de salud enfermedad. *Comunidad y Salud.* 2015;13(2):81-84.
31. Barbosa SD, Villegas F, Beltran J. El modelo médico como generador de discapacidad. *Revista Latinoamericana de Bioética.* 2019;19(2):111-122.
32. López-Ramírez V, Mora-Méndez JM. La educación en el estudiante de medicina. La transición de la universidad al hospital. *Acta Med Colomb.* 2021;46(1):46-51.
33. Pérez AM. La percepción social de la vejez. [Tesis en Internet]. Tenerife: Universidad de la Laguna; 2014 [citado 15 agosto 2022]. Disponible en: <https://www.ull.es/>
34. Sanhueza J. Imágenes sobre la vejez en jóvenes estudiantes universitarios según área del conocimiento: un estudio exploratorio. *AIS.* 2014;34:105-123.
35. Arnold-Cathalifaud M, Thumala D, Urquiza A, Ojeda A. La vejez desde la mirada de los jóvenes chilenos: Estudio exploratorio. *CIDPA Valparaíso.* 2007;27:75-91.
36. Hernández G, García L, Contreras I. Evaluaciones sobre la percepción de jóvenes universitarios hacia la vejez y el proceso de envejecimiento. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala.* 2017;20(4):1536-1561.
37. Franco-Idárraga SM, Vásquez-Gómez AC, Valencia-Rico CL, Vidarte-Claros JA, Castiblanco-Arroyave HD. Barreras para el ejercicio físico en estudiantes universitarios de Manizales Colombia: diferencias por programa académico. *Hacia Prom Salud.* 2022;27(1):129-142.
38. Rodríguez FA, Valencia SC, Gaitán EM, González SA, León JD. Hábitos saludables, motivos y barreras en la realización de actividad física en estudiantes universitarios. *Cuerpo, Cultura y Movimiento.* 2018;7(1-2):81-102.
39. Sevil J, Práxedes A, Zaragoza J, del Villar F, García L. Barreras percibidas para la práctica de actividad física en estudiantes universitarios. Diferencias por género y niveles de actividad física. *Universitas Psychologica.* 2017;14(4):1-15.
40. Flores-Paredes A. Efectos del programa de actividad física y deportes en estudiantes de medicina. *Comuni@ccion: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo.* 2020;11(2):142-152.
41. Pirazán J, Rivera M, Anzola F, Osuna J. Efectos de un programa de entrenamiento concurrente sobre el perfil antropométrico y la fuerza muscular en un grupo de jóvenes universitarios. *Actividad Física y Deporte.* 2019;6(1):14-31.