



**CONDICIÓN FÍSICA SALUDABLE, ESTÍLO DE VIDA Y RENDIMIENTO  
ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LA CIUDAD DE  
MONTERÍA.**

**HARRY JAVIER BUELVAS GIRÓN**

**Licenciado en Educación Física Recreación y Deporte**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES  
FACULTAD DE SALUD  
MAESTRÍA EN ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE  
MANIZALES**

**2020**

**CONDICIÓN FÍSICA SALUDABLE, ESTÍLO DE VIDA Y RENDIMIENTO  
ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LA CIUDAD DE  
MONTERÍA**

**Autor**

**HARRY JAVIER BUELVAS GIRÓN**

**Licenciado en Educación Física Recreación y Deporte**

**Proyecto de grado como requisito para optar el título de Magíster en  
Actividad Física y Deporte**

**Director**

**Mg. ALEJANDRO ARANGO ARENAS**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES  
FACULTAD DE SALUD  
MAESTRÍA EN ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE  
MANIZALES**

**2020**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta trabajo a Dios y a mis padres principalmente, por darme la vida, educación, darme consejos y apoyarme en este arduo pero satisfactorio camino de crecimiento personal y como ser humano. De igual forma agradezco a las instituciones que me respaldaron en mi proceso de formación o para llevar a cabo esta investigación. Así como también agradezco a mis compañeros de estudio, a mis maestros y amigos. Fantásticas personas y profesionales admirables de quienes aprendí grandemente. Para todos ellos hago esta dedicatoria.

## RESUMEN

**Objetivo:** determinar la relación entre la condición física saludable, el estilo de vida y el rendimiento académico en estudiantes de pregrado de la ciudad de Montería.

**Materiales y Métodos:** estudio descriptivo de alcance correlacional con una muestra de 147 estudiantes universitarios con edades entre 17 y 36 años de la ciudad de Montería – Córdoba. Se indagó sobre la condición física saludable, mediante la batería AFISAL-INEFC, sobre el Estilo de Vida a través del cuestionario FANTÁSTICO, y el

rendimiento académico (RA) a partir del promedio de notas. **Resultados:** los participantes tenían un promedio de edad  $20,45 \pm 3,06$  años, en cuanto al equilibrio el promedio fue  $2,45 \pm 1,93$  intentos, la fuerza máxima de presión manual fue de  $66,51 \pm 19,66$ kg, en cuanto a la fuerza explosiva el promedio fue de  $28,93 \pm 11,41$  cm. Al asociar los componentes de la Condición Física saludable con el estilo de vida se encontró una relación estadísticamente significativa con las variables fuerza de presión manual ( $p=0,000$ ) y fuerza explosiva del tren inferior ( $p=0,048$ ). Al asociar los componentes de la Condición física saludable con el Rendimiento académico se evidencio una relación estadísticamente significativa con la edad de los participantes ( $p=0,049$ ) y con el equilibrio ( $p=0,041$ ). Al asociar el Rendimiento académico con el Estilo de vida se evidencio una relación estadísticamente significativa con un p valor de ( $p = 0,015$ ). Al asociar las dimensiones del Estilo de vida con el Rendimiento académico, se encontró una relación estadísticamente significativa con la dimensión familia ( $p = 0,050$ ) y con la dimensión imagen corporal ( $p=0,012$ ). **Conclusiones:** Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la presión manual, la fuerza explosiva de tren inferior y el equilibrio con la edad. El 24,3 % presentaron una condición física saludable, el 46,3% presentó un Estilo de vida bajo-bajo y la media del Rendimiento académico fue de 3,65. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la presión manual, fuerza explosiva del tren inferior y el equilibrio con la edad. Las dimensiones de la familia e imagen corporal presentaron asociación estadísticamente significativa con el estilo de vida general y el rendimiento académico presento correlación estadísticamente significativa con el estilo de vida. Por ultimo la condición física saludable, los estilos de vida y el rendimiento académico mostro correlación estadísticamente significativa

**PALABRAS CLAVE:** condición física; estilo de vida; rendimiento académico; estudiantes universitarios; (Fuente: Dec's).

## ABSTRACT

**Objective:** to determine the relationship between healthy physical condition, lifestyle and academic performance in undergraduate students from the city of Montería.

**Materials and Methods:** descriptive study of correlational scope with a sample of 147 university students aged between 17 and 36 years from the city of Montería - Córdoba. It was inquired about healthy physical condition using the AFISAL-INEFC battery, about Lifestyle through the FANTÁSTICO questionnaire, and academic performance from the grade point average.

**Results:** the participants had an average age of  $20.45 \pm 3.06$  years, regarding balance the average was  $2.45 \pm 1.93$  attempts, the maximum manual pressure force was  $66.51 \pm 19.66$ kg, Regarding the explosive force, the average was  $28.93 \pm 11.41$  cm. By associating the components of healthy Physical Condition. With lifestyle, a statistically significant relationship was found with the variables manual pressure force ( $p = 0.000$ ) and explosive force of the lower body ( $p = 0.048$ ). When associating the components of the healthy physical condition with the academic performance, a statistically significant relationship was evidenced with the age of the participants ( $p = 0.049$ ) and with balance ( $p = 0.041$ ). When associating the academic performance with the, a statistically significant relationship was evidenced with a p value of ( $p = 0.015$ ). When associating the dimensions of the lifestyle with the, a statistically significant relationship was found with the family dimension ( $p = 0.050$ ) and with the body image dimension ( $p = 0.012$ ).

**Conclusions:** A statistically significant association was found between manual pressure, lower body explosive strength and balance with age. 24.3% presented a healthy physical condition, 46.3% presented a low-low lifestyle and the mean academic performance was 3.65. A statistically significant association was found between hand grip, explosive strength of the lower body and balance with age. The dimensions of the family and body image presented a statistically significant association with the general lifestyle and academic performance presented a statistically significant correlation with the lifestyle. Finally, healthy physical condition, lifestyles and academic performance showed a statistically significant correlation.

**KEY WORDS:** physical condition; lifestyle; academic performance; university students; (Source: Dec's).

## TABLA DE CONTENIDO

1	PRESENTACIÓN .....	10
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	12
	2.1 PLANTEAMIENTO DE LA PREGUNTA O PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	13
	2.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	16
	2.3 JUSTIFICACIÓN .....	16
3	OBJETIVOS .....	19
	3.1 OBJETIVO GENERAL .....	19
	3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	19
4	REFERENTE TEÓRICO .....	20
	4.1 CONDICIÓN FÍSICA SALUDABLE .....	20
	4.2 ESTILO DE VIDA (EV) .....	29
	4.3 RENDIMIENTO ACADÉMICO (RA) .....	39
5	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	45
6	MATERIALES Y MÉTODOS .....	54
	6.1 TIPO DE ESTUDIO .....	54
	6.2 POBLACIÓN .....	54
	6.3 MUESTRA .....	54
	6.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	54
	6.5 CRITERIO DE EXCLUSIÓN .....	55
	6.6 PROCEDIMIENTO .....	55
	6.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....	56
	6.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	58
7	RESULTADOS .....	59
	7.1 ANÁLISIS UNIVARIADO .....	59
	7.2 ANÁLISIS BIVARIADO .....	63
8	DISCUSIÓN .....	66
9	CONCLUSIONES .....	75
10	RECOMENDACIONES .....	77
11	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	79

## LISTA DE TABLAS

TABLA 1 RESUMEN EJECUTIVO.....	12
TABLA 2 VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS.....	45
TABLA 3 VARIABLES DE CONDICIÓN FÍSICA SALUDABLE .....	46
TABLA 4 VARIABLES DE ESTILOS DE VIDA.....	50
TABLA 5 VARIABLES DE RENDIMIENTO ACADÉMICO.....	52
TABLA 6 DISTRIBUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICA DE LA POBLACIÓN ...	59
TABLA 7 ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LOS COMPONENTES DE LA CONDICIÓN FÍSICA SALUDABLE .....	60
TABLA 8 CONDICIÓN FÍSICA SALUDABLE DE LOS PARTICIPANTES.....	61
TABLA 9 VALORES DE LAS DIMENSIONES ESTILOS DE VIDA.....	61
TABLA 10 VALORES CUALITATIVOS DE LOS ESTILOS DE VIDA .....	62
TABLA 11 RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO.....	62
TABLA 12 PRUEBA DE NORMALIDAD .....	62
TABLA 13 CORRELACIÓN ENTRE ELE STILO DE VIDAD Y LOS COMPONENTES DE LA CONDICIÓN FÍSICA SALUDABLE DE LOS PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO.....	63
TABLA 14 CORRELACIÓN ENTRE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y LOS COMPONENTES DE LA CONDICIÓN FÍSICA SALUDABLE DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS .....	64
TABLA 15 CORRELACIÓN ENTRE EL ESTILO DE VIDA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.....	64
TABLA 16 CORRELACIÓN ENTRE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y LAS DIMENSIONES DEL ESTILO DE VIDA DE LOS PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO.....	64

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	94
ANEXO 2 CUESTIONARIO DE APTITUD PARA LA ACTIVIDAD FÍSICA (C-AAF) .....	95
ANEXO 3 CUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO .....	96
ANEXO 4 TEST AUTO ADMINISTRADO (FANTÁSTICO) SOBRE ESTILO DE VIDA .....	97
ANEXO 5 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	98
ANEXO 6 AUTORIZACIONES POR PARTE DE LAS UNIVERSIDADES PARA LA APLICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	101



## **1 PRESENTACIÓN**

Se presenta el informe final de investigación para obtener el título como Magíster en Actividad Física y Deporte de la Universidad Autónoma de Manizales. El proyecto lleva por título “Condición física saludable, estilos de vida y rendimiento académico de estudiantes de pregrado de la ciudad de Montería”, adscrito a la línea de investigación en actividad física y deporte del Grupo de Investigación Cuerpo Movimiento de la UAM y realizado en la cohorte IV de la Maestría en Actividad Física y Deporte. El objetivo general fue Determinar la relación entre la condición física saludable, el estilo de vida y el rendimiento académico en estudiantes de pregrado de la ciudad de Montería.

El presente trabajo, se estructuró a partir de los elementos establecidos en una investigación científica, donde se da cuenta de aspectos como el planteamiento del problema y la pregunta de investigación, donde se muestran los vacíos del conocimiento a resolver, la justificación establece los beneficios, aportes, la viabilidad novedad y pertinencia del estudio, posteriormente se muestran los objetivos tanto general como específicos.

El referente teórico, en el cual se describen los aspectos relacionados con los antecedentes que evidencian estudios relacionados con el tema de la investigación, dando razón e tópicos como la condición física saludable, los estilos de vida y el rendimiento académico y que permitieron la operacionalización de las variables de estudio.

En la metodología se detalla el tipo de estudio, los participantes en el estudio, criterios de inclusión y exclusión, las técnicas e instrumentos que se utilizaron para recolectar la información, se explica cómo fue el protocolo de evaluación, el procedimiento que se aplicó y finalmente cómo se realizó el análisis de los resultados.

Posteriormente, se presenta el análisis estadístico (univariado y bivariado), luego de esto se procede a realizar la discusión de los resultados haciendo un comparativo con autores que realizaron investigaciones similares. Se presentan las conclusiones de acuerdo con los objetivos planteados y de igual manera se proponen unas recomendaciones que se podrían tener en cuenta para la realización de futuros estudios. Finalmente se muestran

las fuentes consultadas y los anexos que se tuvieron en cuenta para el desarrollo del presente trabajo investigativo.

## 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Tabla 1 Resumen Ejecutivo

<b>Título:</b> Condición física saludable, estilo de vida y rendimiento académico en estudiantes de pregrado de la ciudad de Montería			
<b>Investigador Principal:</b> Harry Javier Buelvas Girón			
<b>Total Investigadores:</b> 1			
<b>Asistentes de investigación:</b>			
<b>Nombre del Grupo de Investigación:</b> Cuerpo Movimiento			
<b>Entidad:</b> Universidad Autónoma de Manizales			
<b>Representante Legal:</b> Carlos Eduardo Jaramillo Sanint	<b>Cédula de ciudadanía:</b> 10.265.657	<b>De:</b> Manizales	
<b>Dirección:</b> Antigua Estación del Ferrocarril	<b>Teléfono</b> (68)8727272	Fax(68) 810290	
Nit: 890805051-0	E-mail: <a href="mailto:uam@autonoma.edu.co">uam@autonoma.edu.co</a>		
<b>Ciudad:</b> Manizales	<b>Departamento:</b> Caldas		
<b>Sede de la Entidad:</b> Antigua estación del ferrocarril Manizales			
<b>Tipo de Entidad:</b> Educativa			
Universidad Pública:	Universidad Privada: X	Entidad Pública:	ONG:
<b>Lugar de Ejecución del Proyecto</b>			
<b>Ciudad:</b> Bogotá	<b>Departamento:</b> Córdoba		
<b>Duración del Proyecto (en meses):</b> 16 meses			
<b>Valor total del Proyecto:</b> \$12.975.500			
<b>Descriptor / Palabras clave:</b> Condición física saludable, estilos de vida y rendimiento académico			

## 2.1 PLANTEAMIENTO DE LA PREGUNTA O PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En la actualidad, son muchas las instituciones de educación superior que están agotando los esfuerzos de búsqueda para identificar las principales dificultades que conllevan a los estudiantes a la deserción o abandono de los estudios. Dicha situación, puede presentarse principalmente por rendimiento académico, otras veces, por factores de tipo económico, familiar, personal, entre otros. Son casos muy comunes en las universidades del mundo(1), situación que obliga a que permanentemente, se busca diseñar estrategias que minimicen la deserción de los estudiantes en cada una de las instituciones educativas de educación superior.

El rendimiento académico( RA), como primer factor, es comprendido como *“el nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma, edad y nivel académico generalmente medido a través del promedio escolar, no siendo sinónimo de capacidad intelectual, de aptitudes o de competencias”*(2), mientras que la condición física saludable(CFS), son elementos claves que pueden llegar a ser determinantes en el proceso de formación de los estudiantes, ya que el esforzarse por alcanzar las metas académicas podría afectar el estado de salud.

Hoyos *et al.*, estudiaron la presencia de ansiedad ante los exámenes de la universidad y su posible relación con el rendimiento académico, correlacionando de forma transversal una muestra de 200 estudiantes de todas las carreras y semestres, de entre 15 y 35 años, evidenciando la necesidad de una intervención integral, es por eso que la ansiedad ante los exámenes afecta significativamente a estudiantes universitarios(3). Junto a García *et al.*, manifestaron a la institución, tomar medidas al describir que el estrés incidía de forma negativa en el desempeño de los estudiantes (4).

Fajardo *et al.*, describió las características del consumo de sustancias psicoactivas, las cuales estuvieron presentes en los estudiantes de primer semestre de la Facultad de Ciencias de la Salud, por eso, se buscaba definir estrategias para una adecuada orientación(5).

Por otro lado, Gamero *et al.*, determinó una alta identidad vocacional de los estudiantes del programa de Instrumentación Quirúrgica, teniendo en cuenta su desempeño profesional(6).

Sin embargo, Levandoski y Trombetta, verificaron la manera en que los estudiantes universitarios comprendían la percepción de sus hábitos, realizando un estudio transversal descriptivo no probabilístico, donde evidenciaron que los cuidados con el estilo de vida no eran una preocupación evidente en esta fase, que desde el punto de vista de los participantes, afirman que en el futuro una condición financiera estable posibilitará mejores costumbres diarias(7).

La condición física es entendida como el grupo de atributos físicos evaluables que tiene cada persona, los cuales se relacionan con la capacidad de realizar actividad física(8); Así mismo, es definida por la OMS como “la habilidad de realizar adecuadamente trabajo muscular”, en otras palabras, es donde se pone en juego la capacidad de la persona para abordar con éxito una determinada tarea física en un entorno físico, social o psicológico(9). Este concepto ha evolucionado a partir de criterios, planteamientos, vivencias, épocas e incluso por objeto de investigaciones que se van creando, pues se busca conceptualizar la importancia que tiene para la salud(10).

Tradicionalmente la condición física está constituida como un estado del organismo originado por el entrenamiento, es decir, por la repetición sistemática de ejercicios programados(11), donde el componente motor es vital para los atletas. Cabe resaltar que una excelente condición física saludable (CFS), es primordial para todos(12). Mantener una adecuada salud física se puntualiza desde diferentes puntos de vista, bien sea por las poblaciones o los diferentes grupos etarios, ya que estas se pueden relacionar con el estado de nutrición en estudiantes universitarios, siendo unos satisfactorios y otros necesitan de una mejoría en cuanto a la actividad física(13).

Rangel expresa que el sedentarismo se asocia significativamente con el exceso de peso y porcentaje de grasa total corporal(14), por eso, es importante una comida equilibrada y una buena rutina de ejercicios, pues esta ayuda a la prevención de enfermedades, mejorando así

el estilo de vida(15). Respecto a lo anterior, cabe precisar que hay estudiantes en función por cumplir sus deberes académicos y/o laborales, descuida su bienestar físico, afectando el psicológico.

Rodney y Farid sugieren que los programas diseñados para promover la actividad física regular, son efectivos para mejorar el estilo y calidad de vida relacionada con la salud en adultos y jóvenes (16,17) ya que a su vez brinda a los educandos un ambiente armonioso que contribuya positivamente a una buena salud, pues a partir de aquí, está comprendida cómo *“El conjunto de pautas y hábitos comportamentales cotidianos de una persona y como aquellos patrones de conducta individuales que demuestran cierta consistencia en el tiempo, bajo condiciones más o menos constantes y que pueden constituirse en dimensiones de riesgo o de seguridad dependiendo de su naturaleza”*(18).

A pesar de ello, no es fácil encontrar conductas humanas que no influyan sobre la salud y/o el bienestar de una forma u otra, un ejemplo de esta se encuentra en el consumo de alcohol y de tabaco, la mala alimentación, la inactividad física, no participar en programas de promoción de la salud e incumplir las instrucciones médicas, son factores de riesgos de los problemas de salud que se viven actualmente.

Lo anterior ha demostrado que, por muchas investigaciones realizadas a la población estudiantil universitaria de la ciudad de Montería, son pocos los estudios sobre la temática que se aborda y sus variables, las cuales no se han contemplado hasta el momento en el uso de instrumentos novedosos y fiables que proporcionen a la comunidad académica e institucional, información importante para futuros estudios, donde posteriormente se haga una buena toma de decisiones ante los resultados que se obtienen.

En la actualidad se pueden encontrar diversos estudios donde el rendimiento académico está asociado con la actividad física en diferentes poblaciones(19,20), así mismo, conductas relacionadas al estilo de vida como la alimenticia(20,21). Por la misma línea, se han realizado análisis sobre la condición física (22–24), la cual ha estado relacionada con el estilo de vida en estudiantes universitarios(25) junto con la salud mental (26,27). Se puede

considerar entonces que lo anterior podría servir para predecir el éxito de estudiantes en la carrera que están estudiando(28).

A pesar de ello no se evidencian estudios en la población universitaria donde se relacionen las tres variables de forma simultánea, por lo que es prudente y necesario determinar la asociación entre la condición física saludable, estilo de vida y el rendimiento académico en aprendices de pregrado. A partir de lo anteriormente conceptualizado, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

## **2.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la relación de la condición física saludable, el estilo de vida y el rendimiento académico en estudiantes de pregrado de la ciudad de montería, en el periodo académico 2020 I?

## **2.3 JUSTIFICACIÓN**

La valoración de la condición física saludable (CFS), no es una tarea sencilla, debido a la gran cantidad de sistemas que conforman el organismo humano y que se ven fuertemente implicados en el bienestar general de la persona, el cual es esencial para poseer una CFS apropiada. No obstante, hoy en día es posible encontrar un amplio número de métodos para valorarla, dependiendo de la edad e incluso de la ubicación geográfica de la persona(29).

A pesar de la variedad de métodos, existen baterías como: Alpha Fitnes para valorar niños y adolescentes(30), Fitnesgram para evaluar niños y adolescentes escolares(31) y Afisal Inefc, diseñada para personal de 18 a 65 años (32,33), han sido ampliamente utilizada en diferentes contextos debido a su alto grado de generalización de las pruebas aplicadas, y así, poder valorar la CFS, permitiendo elaborar o diseñar un plan de mejora, o una prescripción de ejercicio que ayude a explotar al máximo las capacidades.

La valoración de la CFS de un grupo de personas que comparten ciertas características como lo son los estudiantes universitarios, es de gran apoyo en el proceso de comprensión del comportamiento referente a la actividad y ejercicio físico en esta población, busca a su

vez contribuir en el cumplimiento del tercer objetivos de impulso sostenible, siendo promotor de salud, agentes de evaluación, detección y erradicación de hábitos nocivos, cultivando prácticas saludables en una población que impactará más tarde en la comunidad.

Además, este estudio busco aportar elementos con evidencia científica para la toma de decisiones encaminadas a mejorar las condiciones para el colectivo de universitarios. Esta investigación contribuyo en la lucha por disminuir la aparición prematura de enfermedades crónicas no transmisibles, sirviendo, como una herramienta de detección de hábitos y estilos de vida poco saludables que puedan disminuir la condición física saludable e incluso afectar el desempeño académico del estudiantado, lo que podría conllevar a que el estudiante desista del proceso educativo. Así mismo, facilito a las instituciones educativas una visión general de la importancia que puede llegar a tener el abordar los hábitos en el proceso de formación. Este estudio permitió de forma considerable a la academia un referente teórico desde las ciencias de la actividad física.

El estudio fue viable y factible ya que se contó con el personal humano idóneo, los recursos, materiales técnicos y tecnológicos y demás elementos requeridos para la valoración de la condición física saludable, estilo de vida y rendimiento académico, hacen que estos requerimientos sean de fácil acceso y poco costosos. También se tuvo el respaldo institucional que garantizo el uso de los escenarios requeridos y los reportes académicos por parte de la oficina de registro académico.

La novedad de esta investigación, radicó en que las variables estudiadas no han sido ampliamente analizadas de forma conjunta en esta población, además el tipo de estudio poco se ha realizado en el contexto colombiano y menos en la población universitaria surense y la pertinencia de la investigación está dada principalmente por el objeto de estudio de esta maestría, puntualmente en los procesos enfocados a la promoción de la actividad física, que favorezcan el desarrollo armónico de las personas para explotar al máximo sus capacidades, mientras se cultivan hábitos saludables. Así mismo, el estilo de vida y el rendimiento académico son variables que se deben tener en cuenta, pues la relación entre estas variables puede ser directamente proporcional.



Por tanto se pudiera establecer que la relevancia de esta investigación estuvo enmarcada en el proporcionar una visión más amplia e integral sobre la importancia que tiene poseer una adecuada CFS. Es decir, el hábito de realizar actividad física de forma continua y de forma periódica, influye sobre el rendimiento académico y el estilo de vida de los estudiantes universitarios.

En lo referente a las implicaciones éticas, este estudio es descrito desde la resolución N° 008430 del 4 de octubre de 1993 del ministerio de salud de la República de Colombia en su capítulo 1 artículo 11. Teniendo en cuenta lo establecido en la declaración de Helsinki sobre investigaciones en salud(34), donde la importancia de los objetivos planteados superan los costos y riesgos potenciales, este estudio fue catalogado como de riesgo mínimo para los participantes de esta investigación, quienes diligenciaron el cuestionario, consentimiento y asentimiento informado, ofreciendo una confidencialidad absoluta y anonimato de la información recopilada, donde cada uno de los participantes conoció los usos y beneficios del proceso investigativo y acepto de forma voluntaria participar en el mismo. De igual manera, esta investigación fue aprobada por comité de ética de la universidad Autónoma de Manizales mediante acta No 092 del 8 de octubre de 2019.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la relación entre la condición física saludable, el estilo de vida y el rendimiento académico en estudiantes de pregrado de la ciudad de Montería.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterizar socio-demográficamente a los estudiantes Universitarios.
- Determinar la condición física saludable, los estilos de vida y rendimiento académico de los estudiantes.
- Establecer relación de la condición física saludable con el estilo de vida de los estudiantes.
- Establecer relación de la condición física saludable con el rendimiento académico de los estudiantes.
- Establecer la relación del estilo de vida con el rendimiento académico de los estudiantes.

## 4 REFERENTE TEÓRICO

El presente referente teórico abordó los tópicos de Condición Física Saludable, estilos de vida y rendimiento académico teniendo presente para ello la revisión bibliográfica contextualizada de cada tópico teórico que permitió conocer en mayor profundidad todos los avances en cada uno de ellos. A continuación se desarrollan

### 4.1 CONDICIÓN FÍSICA SALUDABLE

Escalante manifiesta que el concepto de CF ha evolucionado considerablemente a partir de diferentes criterios como planteamientos, vivencias, épocas, e incluso los objetivos de cada investigador, para poder llegar a la importancia que tiene para la salud(10). Ahora bien, partiendo de que la condición física (CF) del inglés “physical fitness”, son un grupo de atributos físicos evaluables que tiene cada persona, los cuales se relacionan con la capacidad de realizar actividad física(8). La OMS la define como la habilidad de realizar adecuadamente trabajo muscular, en el cual el individuo aborda con éxito una determinada tarea física dentro de un entorno físico, social o psicológico(9).

Otras definiciones de La CF, son asumidas desde la capacidad que tiene un individuo para efectuar ejercicio a una intensidad y duración específica la cual puede ser aeróbica, anaeróbica o muscular(23). Por otro lado, el componente motor de la condición física es fundamental para el estado de salud o condición saludable, así también, para el rendimiento deportivo, convirtiéndose en componentes importantes para la vida atlética.

igual forma, se encuentra el planteamiento realizado por Caspersen *et al.*, donde la condición física es “*la capacidad de llevar a cabo las tareas diarias con vigor y vivacidad sin excesiva fatiga y con suficiente energía para disfrutar del tiempo libre u ocio y para afrontar emergencias inesperadas*”(8). De la mano con lo anterior, el término de salud, está comprendida como “*un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente como la ausencia de enfermedad*” y calidad de vida. En pocas palabras, es entendida sencillamente como el bienestar subjetivo de cada persona(35).

Muchos son los aspectos de la condición física que se entrelazan íntimamente con la salud de las personas, especialmente aquellos componentes que pueden prevenir enfermedades y/o promover la salud(36). Su estrecha relación con la salud se da a partir del nivel de acondicionamiento físico, el cual está influenciado por las actividades que se realizan habitualmente, siendo así proporcional al nivel de salubridad que posee una persona(35).

Cabe definir el termino de Condición Física como *“un estado dinámico de energía y vitalidad que permite llevar a cabo las tareas habituales de la vida diaria, disfrutar del tiempo de ocio activo y afrontar las posibles emergencias imprevistas sin una fatiga excesiva, a la vez que ayuda a evitar enfermedades hipocinéticas y a desarrollar el máximo de capacidad intelectual experimentando plenamente la alegría de vivir”*(37).

la actualidad se pueden encontrar muchos estudios sobre la población universitaria, pues es necesario conocer al estudiante para dirigir sus procesos de enseñanza de forma adecuada. En este sentido, ciertas de estas investigaciones han estudiado la actividad física de forma independiente a la condición física, relacionándola con diversos aspectos del ser humano. A manera de ejemplo, Suescún plantea que factores como el abandono del domicilio familiar, interacción con personas de diferentes sitios de origen, cambio en hábitos nutricionales, actividades académicas y patrones de sueño y descanso, interfieren en el intento por mantener una vida saludable (38).

Al verificar los cambios en estudiantes universitarios luego de un año de ingreso en el entorno/ambiente académico y su relación con los factores de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles, mediante un cuestionario semiestructurado autopalicado, Dôres observó que un aumento de la prevalencia de práctica de actividad física mejora el humor, la depresión, la presión arterial, la concentración de colesterol de alta densidad (HDLc) y la calidad del sueño, es decir, se percibió una disminución en la frecuencia de los factores de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles en los estudiantes participantes, así mismo, se identificó un descenso de la relación cintura-cadera de los estudiantes, de la frecuencia del estrés y la ansiedad; por otra parte, se presentó aumentó en la prevalencia de pre-obesos como el uso de bebidas alcohólicas, tabaco y de drogas ilícitas (39). A pesar de

haber disminuido los diferentes factores entre ellos, se debería considerar que la depresión, se encuentra asociada a la ingesta alimentaria excesiva y poca actividad física leve, que de igual forma predisponen a desarrollar sobrepeso y obesidad (40).

igual forma, en la Universidad de Sevilla España, se evidenció que los chicos beben más alcohol que las chicas de manera habitual, mientras que las chicas fuman más que ellos. En la práctica de actividad física, se encontró que aquellos alumnos activos e inactivos consumen alcohol y fuman tabaco habitualmente en porcentajes similares, en cambio, los estudiantes activos consumen mucho más alcohol de manera ocasional incluyendo los fines de semana.

En contraste, Baldursdottir encontró en estudiantes adolescentes que la disminución de la actividad física y el aumento de los síntomas depresivos se va volviendo mucho mayor en el transcurso de la primaria a la secundaria o educación superior entre los 15-16 años de edad, por lo que esta etapa sería perfecta para realizar esfuerzos en el área de salud pública, y así, reducir la carga de los síntomas depresivos previos al iniciar o terminar su proceso de formación profesional mediante programas de actividad física planificada y estructurada(41).

Al examinar la relación entre la salud mental y la condición física de 228 estudiantes universitarios mediante el diligenciamiento de un cuestionario, se evidenció una relación con el género, donde a manera de conclusión se definió que los elementos de la aptitud física, la resistencia cardiopulmonar, fuerza muscular, resistencia muscular y grado de obesidad, influyen en la salud mental (42).

García al valorar los niveles de condición física saludable en universitarios Gallegos, determinó que en esta población evaluada, los valores de fuerza máxima prensión manual, flexibilidad anterior del tronco y fuerza explosiva en el tren inferior, fueron bajos (43). Por lo que es necesario que las universidades tomen parte responsable en cuanto a la práctica de actividad física de manera regular, en las acciones de promoción de implantación de hábitos de vida saludables, incluyéndose en planes de promoción de la salud (44).

14 semanas de ejercicio regular en una clase de actividad organizada basada en la universidad, pueden resultar significativas en algunas medidas de aptitud y fuerza en un universitario (45). Con respecto al tiempo, al comparar los niveles de aptitud física de estudiantes húngaros en dos periodos de tiempo, diferenciados por una década, Mónica observó que el IMC, la grasa corporal total y el rendimiento en la mayoría de los componentes de acondicionamiento físico (equilibrio, agilidad / velocidad, flexibilidad, fuerza muscular abdominal, condición física aeróbica de las mujeres), fueron mayor en el periodo más antiguo, comprendido entre 1997 y 1998; mientras que la fuerza de la empuñadura y el rendimiento en la prueba de resistencia de brazos fue significativamente mejor entre 2011 y 2012, apoyando así las intervenciones centradas en aumentar la actividad física regular entre la juventud (46).

Variables consumo máximo de oxígeno, perímetro de cintura, la estatura, el porcentaje de grasa corporal, nivel de grasa visceral, porcentaje de masa muscular y edad corporal, han mostrado como estas variables antropométricas correlacionadas con la condición física, excepto la estatura, tuvieron un efecto grande en la correlación, pues todas presentan un coeficiente  $r$  de Pearson  $> 0.50$ . De las medidas antropométricas, las que determinaron una mayor variabilidad de la condición física según el coeficiente de determinación fueron: la edad cronológica 35.5%, el perímetro de cintura con un 41%, el IMC con un 34.2%, el porcentaje de grasa corporal con un 35.8%, el nivel de grasa visceral con un 48.4%, el porcentaje de músculo con un 32% pero sobre todo la edad corporal con un 50%. Todas las correlaciones fueron por igual, estadísticamente significativa con un valor  $p < 0.05$ . La fuerza de correlación entre condición física y medidas antropométricas tiene un gran efecto y es estadísticamente significativa en todas sus variables. La mayoría de las relaciones fueron inversas, excepto para la estatura y el porcentaje de masa muscular, lo que revela la importancia que estas tienen sobre la resistencia cardiovascular y para la salud del organismo(47).

Por otro lado, Yasuda examinó la relación entre la fuerza muscular extensora de la rodilla, midiendo la condición física y la sección transversal del muslo en 116 estudiantes japoneses (hombres) de primer año entre 18 a 20 años, de las Facultades de Ciencias e

Ingenierías de la Universidad de Toyo. Determinó que las medidas de agarre y la circunferencia media del muslo, son procedimientos útiles para examinar la fuerza y el tamaño de los músculos extensores de la rodilla, siendo así, una herramienta fácil para estudiantes universitarios de primer año en la prevención de sarcopenia, lo que ayudará a mantener una vida activa en el futuro(48).

Pérez et al., determinó que la condición física o perfil fitness de 204 estudiantes universitarios en el departamento de Boyacá, no es adecuado para la edad de los participantes, teniendo en cuenta que los bajos niveles de fuerza muscular y la capacidad aeróbica, pueden presentar una alta frecuencia de obesidad según su porcentaje graso(49).

García *et al.*, valoraron los niveles de condición física saludable en 648 estudiantes universitarios gallegos, seleccionados de forma aleatoria estratificada, midiendo la condición física saludable mediante la batería AFISAL-INEFC y un cuestionario de aptitud para actividad física, determinando que los valores de fuerza máxima presión manual, flexibilidad anterior del tronco y fuerza explosiva en el tren inferior, fueron bajos en un 56%, 63% y 65% respectivamente ( $p < 0,01$ ), concluyendo entonces que existe la necesidad de implementar programas que trabajen la fuerza en extremidades superiores e inferiores y que mantengan la flexibilidad del tronco(43).

Utilizando esta misma batería de pruebas físicas, se estudió el nivel de condición física general en 60 mujeres adultas, evaluando su composición corporal, el consumo máximo de oxígeno, el equilibrio, la fuerza, la potencia y flexibilidad. Se obtuvieron datos al respecto, encontrando bajos niveles de fuerza en el tren inferior y tren superior en valores medios de flexibilidad, medios-altos de equilibrio y altos de Resistencia (50).

Telforda investigó el efecto longitudinal de la participación deportiva en la actividad física, la condición física y los cambios de grasa corporal durante la infancia y la adolescencia. Obteniendo como resultado que: los participantes deportivos que fueron más activos, se encontraban en mejor forma y tenían menos grasa corporal (solo niñas) que los participantes no deportivos. Sin embargo, los beneficios asociados del deporte con actividad física disminuyeron durante la adolescencia y la mayoría de los participantes no

cumplieron con los niveles recomendados de actividad física. Concluyendo que las estrategias destinadas a maximizar los beneficios de la participación en los deportes pueden mejorarse prestando especial atención al período de la adolescencia temprana, particularmente entre las niñas (51).

Al estudiar la relación entre las variables de la condición física velocidad, resistencia y fuerza y el rendimiento académico con el promedio de notas de 507 estudiantes, se encontró que existían sustanciales relaciones positivas(52).

Respecto a la nutrición y la condición física, la relación entre la frecuencia del consumo de desayuno y la condición física en los estudiantes universitarios, evaluando mediante un cuestionario autoinformado; la aptitud física, se evaluó mediante la fuerza de agarre y el sprint de 50 metros, evidenciando una asociación significativamente positiva entre la frecuencia del consumo de desayuno y la fuerza de agarre para ambos sexos. Esta primera, también se asoció con intervalos de corridas en participantes masculinos y femeninos (53).

Sibley *et al.*, al examinar las relaciones entre los motivos del ejercicio, las normas de comportamiento y la aptitud física en los estudiantes universitarios, encontró que una motivación más fuerte de competencia muestra una mejor condición física, mientras que los motivos de apariencia predijeron una peor condición(54). Al determinar las diferencias en la composición corporal y actividad física en estudiantes universitarios según el año de ingreso, 287 a de ellos se les realizó una evaluación antropométrica para estimar la composición corporal, así también, un cuestionario de frecuencia de actividad física.

Fernando Rodríguez *et al.* indicó que existen diferencias en el índice de Masa Corporal y masa grasa entre estudiantes femeninas de 1° y 2° año, mientras que en hombres se da entre 1° y 5° año(55).

Por otro lado, las relaciones entre el comportamiento de salud, variables personales, aptitud física, salud física percibida y la salud psicológica de 335 estudiantes de enfermería inscritos en una universidad de Tailandia, presentaron niveles de aptitud física entre deficientes a moderados, donde los componentes de aptitud cardiovascular y flexibilidad



corporal tenían los puntajes más bajos. Por otro lado, los estudiantes que se ejercitaban regularmente presentaban una mejoría en los elementos expuestos al principio del presente párrafo. Aquellos que no se ejercitaban regularmente, tenían problemas para dormir y una inadecuada salud psicológica(56).

Donatha examinó los efectos del entrenamiento de Zumba (fitness grupal basado en salsa y aeróbicos) sobre la resistencia, la fuerza del tronco, el equilibrio, la flexibilidad, el rendimiento de salto y la calidad de vida en estudiantes universitarias. Observó efectos estadísticamente significativos entre grupos de puntuación de la calidad de vida, la flexibilidad y el rendimiento del salto, las cuales no se vieron afectados de manera relevante. El entrenamiento de Zumba instruido se puede aplicar para mejorar el bienestar, la aptitud aeróbica y la función neuromuscular(57).

El nivel de actividad física está asociado con factores sociodemográficos, antropométricos y conductuales en universitarios de Cartagena (Colombia), el 73% de los estudiantes presentaron bajo nivel de actividad física según el IPAQ: Adulto joven (19 a 44 años) (OR=1,4; IC 95 %;1,02-2), mujer (OR=2,06; IC 95 %;2,1-4); La acción de consumir alimentos tipo mekatos en momentos de estrés (OR=1,6; IC 95 %;1,19-2,2), ver televisión (OR=1,7; IC 95 %; 1,2-2,5), usar el computador en tiempo libre (OR= 2,1; IC 95 %; 1,5-3) y no practicar deportes (OR= 5,5; IC 95 %;3,7-9) se encontraron asociados con el bajo nivel de actividad física (58).

Tovar *et al.*, describió los niveles de actividad física y los factores relacionados con la consejería en estudiantes de primero y quinto año de la Facultad de Medicina de una Universidad privada en Bogotá, con un estudio descriptivo de 61 estudiantes de primer año y 62 de quinto año, con edades comprendidas entre 18 y 29 años, en el cual se analizaron los datos de un subconjunto de registros, que hacen parte de un archivo mayor de datos obtenido en un estudio de corte transversal, en el que se aplicó la versión en español del cuestionario Healthy Doctor = Healthy Patient, al evaluar 123 estudiantes de primero y quinto año. Encontrando que en primer año el 39,3% y en quinto año el 48,8% cumplieron con las recomendaciones de actividad física, mientras que el ser inactivo lo reportaron el

21,3% y el 8,1% respectivamente, donde la falta de tiempo fue la principal barrera para realizar actividad física(59).

De otro lado, la actitud positiva hacia la consejería fue del 100% en el último año. No obstante, se observó más sobrepeso en el grupo de quinto año (23,8% hombres y 9.8% mujeres)(59). Se halla que la proporción de estudiantes de medicina que realizan actividad física es inferior a la observada en la población general y en poblaciones similares de estudiantes. Ahora bien, al analizar las barreras, se sugiere que en futuras intervenciones se debe pensar en la adjudicación de un tiempo para prácticas de actividades físicas dentro del currículo, es decir, se debe pensar en la forma en que las facultades de medicina están abordando el tema.

Sobre esta base, Guerrero *et al.*, al determinar el nivel de sedentarismo en los estudiantes del programa de Fisioterapia durante el periodo de 2014-II de la Fundación Universitaria María Cano, extensión Popayán, se utilizaron dos instrumentos para la recolección de la información, el primero fue diseñado para recolectar información acerca de variables sociodemográficas, antropométricas y de estilos de vida; el segundo, se trata del Test de Sedentarismo modificado por Pérez-Rojas-García que permite identificar el nivel de sedentarismo. Se determinó que el 97% del total de la población evaluada se clasificó como sedentarias y solo el 3% como activas; con respecto al IMC se evidenció que las personas por debajo de este se encontraron dentro de la clasificación de sedentarias.

Según el Test de sedentarismo modificado por Pérez-Rojas-García los estudiantes de dicha institución presentan alto nivel de sedentarismo, el cual, puede originar a largo plazo, enfermedades o condiciones patológicas que generan altos índices de morbimortalidad. Por tal motivo, es una prioridad y necesidad crear conciencia sobre las implicaciones que conlleva en un futuro el sedentarismo y aún más acompañado de estilos de vida no saludables(60).

Buresh *et al.*, cuantificó las asociaciones entre los componentes modificables de la salud, incluidas las variables de composición corporal, la aptitud física (aptitud cardiorrespiratoria y muscular) y los marcadores de riesgo cardiometabólico (presión sanguínea, glucosa e

insulina en ayunas, sensibilidad a la insulina, lípidos en sangre y la inflamación crónica) en jóvenes estudiantes universitarios aparentemente saludables, evidenciando bajos niveles de condición física que pueden estar acercándose a los estados de enfermedades crónicas(61). Son varias las baterías existentes para la valoración de la condición física o aptitud física: AAHPERD (1958); Batería de Fleishman (1964), Batería de la CAHPER (1966), Batería de la ICSPFT (1970), La Batería Eurofit para Adultos, evaluación de la aptitud física en relación con la salud (Oja, Tuxworth, 1995), CPAFLA, Canadian Physical Activity, Fitness and Lifestyle Appraisal (1996), Health-Related Fitness Test Battery for Adults UKK, HRFT-UKK (Suní *et al.*, 1996), Afisal Inefc, entre otras (29).

Este último conjunto de pruebas físicas AFISAL INEFC, para la valoración de la condición física relacionada con la salud. Fue desarrollada como parte del proyecto AFISAL (Actividad Física, y Salud para Adultos de Cataluña) en el instituto Nacional de educación física de Catalunya durante los años 1992 al 1995. Enfocada en valorar de manera sencilla, rápida y económica, algunos de los principales factores de la condición física relacionada con la salud, mediante ocho pruebas para la valoración del estado (aptitud general) como la composición corporal, flexibilidad (del tronco), fuerza máxima (de prensión), fuerza-resistencia (abdominal), potencia (fuerza explosiva del tren inferior), equilibrio (estático) y resistencia cardiorrespiratoria (32,33).

Para la elaboración de la batería se analizó una amplia serie de pruebas destinadas a valorar la condición física saludable en adultos, en función de los siguientes criterios prioritarios: validez, fiabilidad, pertinencia, seguridad, aplicabilidad y economía. Esta batería fue administrada en dos ocasiones con intervalos de 15 a 30 días en adultos sanos, donde no mostraron diferencias significativas entre la primera y la segunda realización de las pruebas ( $p > 0,05$ ), y cuyos índices de fiabilidad test-retest para pruebas de campo ( $CCI = 0.76-0,99$ ), los cuales son considerados aceptables, por lo que las pruebas de condición física de la batería AFISAI-INEFC de valoración de la condición física saludable pueden considerarse razonablemente fiables y aplicables en población adulta sana(33).

A pesar de ello, en esta investigación se realizará una prueba piloto con el fin de ser ajustada a las características del contexto, en donde la aplicación de los siguientes parámetros a evaluar son los siguientes:

Cuestionario de aptitud para la actividad física (C-AAF)

Valoración de la composición corporal (IMC, ICC y porcentaje graso estimado)

Valoración de la fuerza máxima de prensión.

Valoración del equilibrio estático monopodal sin visión.

Valoración de la fuerza-resistencia abdominal.

Valoración de la flexibilidad del tronco.

Valoración de la fuerza explosiva del tren inferior.

Prueba sub-máxima de predicción del consumo máximo de oxígeno (caminar 2 km).

Como se observa la batería AFISAL INEF ha sido utilizada en el contexto nacional en diferentes estudios y poblaciones, lo que muestra que son pruebas físicas, seleccionadas de forma rigurosa y ajustadas al cumplimiento de los estándares internacionales de validez y veracidad, en la actualidad se utilizan múltiples investigaciones desde hábitos de práctica física(50,61–64).

## **4.2 ESTILO DE VIDA (EV)**

El estilo de vida es definido como *“El conjunto de pautas y hábitos comportamentales cotidianos de una persona y como aquellos patrones de conducta individuales que demuestran cierta consistencia en el tiempo, bajo condiciones más o menos constantes y que pueden constituirse en dimensiones de riesgo o de seguridad dependiendo de su naturaleza”* (18). Algo similar lo planteó Sánchez-Ojeda, definiéndolo de la siguiente manera *“El cómo el conjunto de pautas y hábitos comportamentales cotidianos de una persona, que mantenidos en el tiempo pueden constituirse en dimensiones de riesgo o de seguridad dependiendo de su naturaleza”* (65).

*“Se enfocaron en determinar la actividad física realizada por los estudiantes, su frecuencia e intensidad y como esta actividad física puede relacionarse con su estado físico y éxito académico, en 297 hombres y 183 mujeres con una media de edad de 20,4 y 20,5 años*

*respectivamente, con una media de IMC de y 23,1 y 24,5Kg/m<sup>2</sup> para hombres y mujeres respectivamente, se observó una media de VO<sub>2</sub>Max estimado de 38,2 y 27,4 ml/kg/min-1 hombres y mujeres respectivamente. La media para la flexibilidad fue de 22,6 y 26,6 para hombres y mujeres respectivamente”*

A pesar de ello, no es fácil encontrar conductas humanas que no influyan sobre la salud y/o el bienestar, pues, conductas como el consumo de alcohol y de tabaco, la nutrición inadecuada, la inactividad física, no participar en programas de promoción de la salud e incumplir las instrucciones médicas, son factores de riesgos de una mala salud en la actualidad. Esto ha llevado a que se realicen un gran número de investigaciones, como, por ejemplo: al analizar la percepción que tienen los estudiantes de las universidades madrileñas de mantener hábitos saludables, emplearon un cuestionario semiestructurado de 37 preguntas en un total de 1406 estudiantes entre alumnos de universidades públicas y privadas, con el fin de desarrollar un estudio en el que se evalúe la frecuencia con la que realizan actividad deportiva. Se encontró que tres de cada cuatro estudiantes considera que para llevar un estilo de vida saludable es necesario practicar actividad física, no obstante, casi la mitad de las universitarias admiten no realizar ningún tipo de actividad física o deportiva en su tiempo libre, siendo esta percepción más positiva en los hombres, 49,6% frente al 46,1% de las mujeres (44).

Lumbrera *et al.*, se puso en la tarea de evaluar el estilo de vida y el riesgo para desarrollar enfermedades crónicas, adicciones, enfermedades de transmisión sexual, embarazos no planeados, violencia de pareja y enfermedades ocupacionales, en estudiantes de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, mediante el diligenciamiento de un cuestionario autoadministrado y enfocado en el estilo de vida e información sociodemográfica en 2,659 de universitarios durante el año 2004, evidenciando la necesidad de consolidar políticas universitarias para proveer a los estudiantes dentro de los horarios de clases, sobre la información básica del cuidado de su salud y la práctica de actividades deportivas como parte de su formación, así como asegurar una alimentación saludable y el acceso a actividades artísticas y eventos culturales dentro de los espacios del alma mater (66).

Por otro lado, el solo hecho de promover la calidad del sueño al irse a la cama temprano en este tipo de población, puede ser beneficiosa para mejorar el bienestar (67), incluso podría mejorar el rendimiento académico siempre y cuando se realice la adecuada actividad física y el tiempo de pantalla disminuya (68). Por otro lado “*los adultos jóvenes en edad universitaria con una aptitud cardiovascular inferior a la media y / o bajos niveles de actividad tienen un mayor riesgo de obesidad y del síndrome metabólico*”(69).

Un estilo de vida saludable en la mayoría de las dimensiones, fueron evaluadas en 651 estudiantes de medicina de una Institución de Educación Superior en Bogotá, mediante el diligenciamiento del Cuestionario de Estilos de Vida de Jóvenes Universitarios (70), las cuales, de las siete dimensiones evaluadas por el instrumento, se evidencio que los estudiantes no presentan practicas saludables para actividad física; de la misma manera, Tamayo utilizó el Cuestionario de Estilos de Vida de Jóvenes Universitarios, evaluando ocho dimensiones: actividad física, tiempo de ocio, alimentación, consumo de alcohol, cigarrillo y drogas ilegales, sueño, habilidades interpersonales, afrontamiento y estado emocional percibido. Este análisis fue aplicado a 205 estudiantes universitarios de una Facultad de Odontología de la ciudad de Cali, seleccionados aleatoriamente.

Se identificó que las mujeres presentan prácticas de actividad física más saludables que los hombres, por consiguiente, también presentan prácticas más riesgosas en el consumo de alcohol, alimentación, cigarrillo y drogas ilegales. Los estudiantes de mayor edad manifiestan un tiempo de ocio más saludable en cuanto a los que trabajan/estudian de forma simultánea y de paso están casados, estos presentan prácticas alimenticias y de estado emocional saludables, adquiriendo mejores hábitos saludables (71).

Muños *et al.*, identificó por medio del Cuestionario de Prácticas y creencias sobre el Estilo de Vida, aplicado a 180 estudiantes universitarios, demostrando la prevalencia del estilo de vida saludable, con discrepancias entre prácticas y creencias (72). De igual forma Fatemeh *et al.*, evidenció que la salud espiritual impacta un estilo de vida que se promueve, sugiriendo estrategias adecuadas para mejorar la salud espiritual, ya que puede involucrar una participación activa en una comunidad de fe, influyendo necesariamente en docentes

educadores de salud y planificadores de estudio en el diseño de directrices para que las estructuras se conviertan en un campus más saludable (73).

McGovern *et al.*, probó un modelo explicativo de las creencias, los sentimientos y las conductas de estilo de vida saludable en adolescentes, y las diferencias sexuales en estas relaciones. El modelo de ecuación estructural evaluó los datos de corte transversal de un programa de estilo de vida saludable de 779 adolescentes de 14 a 17 años, encontrando una relación teórica entre pensamientos, sentimientos, confirmándose los comportamientos y las diferencias sexuales; los pensamientos tuvieron un efecto directo sobre los sentimientos y un efecto indirecto a través de sentimientos sobre conductas saludables en ambos sexos. Se sugiere promover intervenciones que apunten a incorporar actividades de desarrollo de habilidades cognitivas de comportamiento(74).

Para el año 2014 Laguado *et al.*, encontró conductas de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de Enfermería de la Universidad Cooperativa de Colombia - Sede Bucaramanga, al aplicar el cuestionario The Health Promoting Lifestyle Profile II (HPLP II) en 154 estudiantes(75). En este mismo año, Rizo-Baeza *et al.*, estimaron los hábitos alimenticios en 184 estudiantes universitarios, evaluando la IMC, con el fin de saber acerca del consumo de alimentos mediante un recordatorio de 24 horas. Formuló como conclusión que a pesar de que los niveles de sobrepeso y obesidad entre los universitarios es menor que el de la población general, existen desequilibrios en su alimentación, observándose que el consumo de macronutrientes se encuentra alejado de las recomendaciones, pues hay deficiencias en la ingesta de micronutrientes. Cabe decir entonces que tener conocimientos de nutrición, no influye en la toma de decisiones para una alimentación y estilo de vida saludables (76).

Castro *et al.*, analizó los estilos de vida relacionados con el riesgo cardiovascular en 672 estudiantes al ingresar a la universidad, todo a partir del diligenciamiento de un cuestionario autoinformado. A lo anterior, se ve evidenciado que la universidad no ejerce un papel significativo en la potenciación de los estilos de vida sanos, así también al abandono de estilos nocivos para la salud de los estudiantes (77).

Mahmoud comparó la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular entre 360 estudiantes de medicina de 18 a 25 años en dos países del Medio Oriente (Egipto y Arabia Saudita). Encontrando que, la prevalencia de factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares fue relativamente alta, tanto para los sauditas en un 23,9% como para egipcios en un 16,7%, siendo así, un factor de riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares fatales en 10 años(78).

Nacar *et al.*, determinaron el comportamiento de salud peligroso en 240 estudiantes de medicina de primera y última clase de la universidad, mediante el uso de un cuestionario autoinformado, el cual trataría sobre características sociodemográficas y de hábitos personales. Develando que el comportamiento prevaleció entre los estudiantes de medicina, con mayores riesgos entre los hombres y los estudiantes de última clase (79).

Mainous *et al.*, sugirieron que, personas con un IMC entre 18.5 a 24.9, un estilo de vida sedentario aumenta la probabilidad de tener un alto riesgo de ECV con respecto a las personas con sobrepeso(80). La mayoría de los estudiantes universitarios de ciencias de la salud no aplican sus conocimientos en sus propios estilos de vida (alimentación, actividad física y demás prácticas). Por tal razón, surge la necesidad de crear con urgencia programas universitarios que modifiquen y promuevan estilos de vida saludable (81). La falta de tiempo y la carga académica junto con la laboral es una de las causas para que los estudiantes dejen de realizar actividades físicas, culturales o sociales, pues cuentan con habilidades para establecer relaciones interpersonales, y así, poder negarse a consumir drogas ilegales(82).

Al realizar una evaluación mediante el uso de un cuestionario autoadministrado, acerca de los múltiples factores del estilo de vida en los estudiantes chinos en cuanto a la calidad, la duración del sueño, el uso del Internet, fumar, beber hacer ejercicio, actividades al aire libre, al hábito de desayunar; el desánimo se midió utilizando la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CES-D). Demostrando que el 29.7% reportó síntomas leves a moderados, una mayor calidad y una mayor duración del sueño, más ejercicios, más



actividades al aire libre o exposiciones a la luz solar. El desayunar a diario se asoció con una puntuación más baja en la escala(83).

Mientras que Levandoski y Trombetta, al verificar la manera en que los estudiantes universitarios comprenden la percepción de sus hábitos de vida, se realizaron estudios a 99 ingenieros en formación, quienes expresaron que los cuidados del estilo de vida no eran una preocupación evidente en esta fase de su vida. Algunos estudiantes afirmaron que, en el futuro, una condición financiera estable posibilitará mejores estilos de vida(7).

Así mismo, se busca analizar sobre la prevalencia de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular entre los estudiantes de farmacia, por eso, se estudió a 1168 estudiantes, con edad promedio de 22.9 años para las mujeres y 23.2 años para los hombres. Demostró que una mayor prevalencia de factores de riesgo se encontró con mayor frecuencia entre los hombres que en las mujeres. Se sugiere entonces la implementación de acciones preventivas que promuevan una nutrición adecuada, más actividad física, dejar de fumar y controles regulares de la presión sanguínea y pruebas de perfil de lípidos para los estudiantes (84).

Atucha *et al.*, analizó los estilos de vida en estudiantes del Grado en Farmacia de la Universidad de Murcia, mediante un cuestionario autoinformado, el cual evidenció la utilidad para identificar hábitos de vida poco saludables, posibles problemas de salud. Es por eso que se diseñan estrategias para mejorarlos (85). Los patrones de comportamiento en el estilo de vida de estudiantes universitarios y las diferencias sexuales en cuatro áreas: nutrición, actividad física, sueño y estrés, se les aplicó un cuestionario autoadministrado sobre las áreas mencionadas, las cuales se analizaron mediante pruebas de Pearson chi cuadrado y U de Mann-Whitney para las puntuaciones por sexo.

El resultado evidenció que los varones informaron mejores niveles de actividad física, bajo nivel de estrés y peor calidad de sueño que las mujeres. De las cinco herramientas autoinformadas, se encontró que los hombres tenían una mayor frecuencia de participantes

con rangos saludables que las mujeres, constatando la necesidad de intervenciones de comportamiento en el estilo de vida entre estudiantes universitarios(86).

Rimarová *et al.*, evaluó los factores de riesgo cardiovascular en un grupo de 364 estudiantes de medicina de la University of Pavol Jozef Šafárik in Košice. Todo se clasificó por género, sobrepeso y obesidad, la valoración antropométrica y marcadores plasmáticos como el colesterol total y el colesterol LDL, la presión arterial sistólica y diastólica. A partir de un cuestionario sociodemográfico, donde se incluyó el tabaquismo, la alimentación poco saludable, la salud percibida y el estado de actividad física, se encontró que la mayor prevalencia o factores de riesgo cardiovascular estaba en varones.

Además, el grupo de estudiantes con sobrepeso y obesos tenía una mayor frecuencia de factores de riesgo cardiovascular. Los límites fronterizos para la evaluación de riesgos fueron sólidos, por lo que a nivel clínico podemos evaluar el grupo de estudiantes de medicina como saludables. Así mismo, se confirma una menor frecuencia de factores de riesgo en comparación con el promedio de la población eslovaca (87).

Respecto a la condición física saludable, Lozerzini *et al.* relacionó el efecto de la antropometría y de la condición física con los hábitos alimentarios. En 178 estudiantes de una universidad mexicana a partir de su peso, altura, circunferencia de la cintura y cadera, composición corporal y presión arterial, se aplicó un cuestionario para conocer como manejan la actividad física, realizando una evaluación dietética por medio de su nivel socioeconómico. Se demostró entonces que el IMC del 48% de los estudiantes estuvo dentro de los límites del sobrepeso y obesidad, en su mayoría, hombres, pues se vio reflejado en un valor elevado de la presión arterial, en el deterioro de la salud que se le atribuye a los malos hábitos alimenticios, como el no comer el primer alimento del día, es decir, el desayuno, así mismo, al hecho de ingerir comidas rápidas(88).

Se reveló que el tabaquismo es un factor de riesgo importante, al igual que el consumo elevado de alcohol, tabaco y marihuana, así mismo, distintos autores manifiestan que los jóvenes universitarios en general, no tienen buenos hábitos alimentarios, consumiendo dietas desequilibradas con alto contenido calórico, además, la práctica del ejercicio físico es

nula o muy baja en el mejor de los casos(65). Un estilo de vida sano en estudiantes universitarios (hombres y mujeres) de 18 y 25 años, evidencia una relación lineal positiva, es decir si los estilos de vida aumentan, provocará un incremento sobre la variable capacidad aeróbica. Esta relación determina que ambas variables actúan como factor protector de la salud frente a enfermedades crónicas no transmisibles, que generalmente están asociadas a estilos de vida deficientes adoptados en la época de transición entre la adolescencia y la adultez(89).

En la Universidad de Córdoba en Montería, se realizó el test CEVJUR2 y la batería Alpha Fitness, con el fin de analizar su estado físico y el conocimiento que tienen acerca del autocuidado. Además, se realizó una encuesta de elaboración por estudiantes de VIII semestre de Enfermería, enfocada a determinar el grado de conocimiento de los estudiantes acerca de la actividad física (AF). Se encontró que el 66,66% desconocen qué es el autocuidado y relacionan solo la actividad física o la alimentación como hábitos saludables. Así mismo, en los estudiantes masculinos se evidenció un mayor nivel de condición física, mientras que en las mujeres fueron niveles bajos y medios, agregándole a esto, se encontró que el IMC estaba elevado (90).

Diez y Ojeda caracterizaron el estilo de vida de 197 estudiantes de la Facultad de Contaduría y Administración (FCA), mediante el instrumento de Pender (Walker, Kerr, Pender, y Sechrist, 1990). Los resultados arrojaron que las dimensiones de mejor práctica son auto actualización y las relaciones interpersonales, mientras que las dimensiones de peor práctica son la responsabilidad en salud, el manejo del estrés, nutrición y la realización de ejercicios. Por eso, recomiendan la elaboración de una campaña para difundir la importancia de la práctica de un estilo de vida saludable (91).

Así mismo Almutairi *et al.* Quiso determinar acerca del estilo de vida que promueve la salud de los estudiantes en los colegios de salud y los colegios que no son de salud en Arabia Saudita. Se puso a la tarea de analizar a 1656 estudiantes aplicando un cuestionario autoadministrado sobre información sociodemográfica y del comportamiento hacia la salud. Indicó que los estudiantes universitarios llevan vidas insalubres, donde la mayoría de ellos

tienen hábitos alimenticios poco saludables y un nivel de actividad física deficiente(92). Por lo tanto, la planificación e implementación de programas para motivar a los estudiantes a ser más responsables de su propia salud, los induce a participar más en la actividad física, a practicar hábitos alimenticios saludables y otras formas de bienestar, las cuales son de suma importancia, especialmente para reducir la posible carga futura de la debilidad muscular en la salud pública. Los profesionales de la salud deben alentar al público a optimizar los factores de riesgo relacionados con el estilo de vida durante la etapa de adulto joven(93).

El concepto de estilos de vida en estudiantes universitarios, deja ver que las practicas más estudiadas en esta población son: la alimentación y ejercicio, la conducta sexual, el consumo de tabaco, alcohol y drogas. Concluyendo que los jóvenes son una población vulnerable que debe ser investigada de manera particular, para crear y evaluar programas de intervención acorde a sus necesidades (94).

Algunos investigadores como Chaparro *et al.* han tratado de diseñar una propuesta de universidad saludable, a partir del diagnóstico institucional sobre estilos de vida, realizado en la comunidad de la Universidad Nacional de Colombia. Aquí se utilizaron el cuestionario de estilo de vida de Waker y Pender II (1996) y las medidas antropométricas. Se demostró que la población estudiada requiere de una intervención con enfoque interdisciplinario y un compromiso institucional en el fortalecimiento de una población que tiende a tener mayores riesgos(95).

El estilo de vida de jóvenes que ingresan a programas como el de Odontología, es asociado con factores sociodemográficos, mediante el uso del perfil de vida individual (PEVI) y un cuestionario validado que proporciona cierta información y condición laboral. Lo anterior, muestra que los jóvenes que ingresaron a la carrera presentaron un perfil de estilo de vida muy bajo respecto a la nutrición, actividad física y control de estrés. Es posible plantear que el hecho de vivir lejos de los padres y la dependencia financiera a la que se ven expuestos los estudiantes son factores que afectan su estilo de vida(96).

Varela-Arévalo *et al.*, identificó a los jóvenes matriculados en una universidad privada de Cali, dividiéndolos en 8 dimensiones que se relacionan con su conducta diaria. Para esto, se aplicó el cuestionario de estilos de vida, clasificando las prácticas de 370 estudiantes en jóvenes saludables y no saludables con edad promedio entre los 18 y 25 años de edad. Por eso, se establecen tres tipológicas: - 1) hombres sin pareja, que no trabajan, con prácticas no saludables en actividad física - 2) mujeres sin pareja, que no trabajan, con prácticas no saludables de actividad física y alto nivel de estrés - 3) mujeres sin pareja, que no trabajan, con prácticas no saludables de actividad física. Los resultados encontrados permitirán a la universidad realizar intervenciones focalizadas que consideren las características propias de diferentes tipos de jóvenes, logrando mejores resultados y optimizando los recursos disponibles(97).

En una muestra representativa a nivel nacional en Estados Unidos de América, se descubrieron diversos estilos de vida de salud entre adolescentes, adultos tempranos y adultos jóvenes, donde las personas menos saludables se veían peor en la edad adulta temprana. Los resultados arrojaron que estas personas se asociaron significativamente al hecho de contraer un riesgo cardiovascular en adultos jóvenes. Los estilos de vida de salud en cada una de las tres etapas de desarrollo se asociaron con la salud autoevaluada de adultos jóvenes, y la contabilidad de los estilos de vida en etapas posteriores explicó algunas de estas asociaciones (98).

Son múltiples los cuestionarios de valoración del estilo de vida de las personas, por lo que Betancurth, *et al.*, validó una versión adaptada del cuestionario Fantástico, determinando este como una herramienta breve y útil para la aproximación a los estilos de vida de adolescentes escolarizados desde un enfoque holístico (99). En este sentido, el cuestionario es un instrumento genérico, diseñado por el Departamento de Medicina Familiar de la Universidad McMaster de Canadá, por medio del cual, se puede identificar y medir, el estilo de vida de una población particular(100).

El acrónimo FANTÁSTICO representa las primeras letras de diez dominios (a diferencia de la versión original en inglés donde los dominios son nueve) (101), en los cuales se encuentran distribuidas 30 preguntas:

F: Familia y amigos

A: Asociatividad - Actividad física

N: Nutrición

T: Tabaco

A: Alcohol - Otras drogas

S: Sueño - Estrés

T: Trabajo - Tipo de personalidad

I: Introspección

C: Control de salud - Conducta sexual

O: Otras conductas: (como peatón, pasajero del transporte público, sigo las reglas; uso cinturón de seguridad y tengo claro el objetivo de mi vida).

Cada una de las 30 preguntas puede ser contestada con los siguientes puntajes:

0: casi nunca

1: A veces

2: Siempre

Al puntaje final se le multiplica por 2, obteniéndose un rango final de puntajes de 0 a 120.

Este rango de valores es clasificado en las siguientes categorías, que resumen el estilo de vida del evaluado: 0 – 46: Zona de peligro; 47 – 72: Bajo, podrías mejorar; 73 – 84:

Adecuado, este bien; 85-102: Buen trabajo, estas en el camino correcto; 103-120:

Felicitaciones, tienes un estilo de vida Fantástico.

### **4.3 RENDIMIENTO ACADÉMICO (RA)**

El rendimiento académico se puede entender como el cumplimiento de las metas, logros y objetivos establecidos en el programa o asignatura que cursa un estudiante basado en registros, conocido como “*promedio de notas*”, el cual se obtiene mediante el proceso evaluativo de manera cualitativa o cuantitativa. Los resultados que se obtienen por medio del aprendizaje, es propiciado por la actividad didáctica que maneja el profesor para con el

estudiante. El método varía dependiendo de diversos aspectos como el bienestar psicológico, el ambiente o las condiciones orgánicas/biológicas, algunas pueden llegar a ser modificables hasta el punto de mejorar el rendimiento académico (102), de igual forma pueden verse afectadas incluso por el clima organizacional de la misma universidad(103).

El Bienestar psicológico aporta mucho a la manera de aprender, pues presenta una relación positiva y significativa(104). Al comparar el rendimiento académico por medio del promedio general de notas de lenguaje y matemáticas y el autoconcepto físico por medio de un test de valoración en adolescentes escolares, se da de acuerdo con el nivel de actividad física que está determinada por el cuestionario IPAQ, presentó que los hombres presentan un autoconcepto físico, notas de enseñanza media y actividad física más positivo que las mujeres(105).

Precisando la asociación entre el logro académico en matemáticas y las variables de la condición física (antropometría, rendimiento muscular, flexibilidad y resistencia cardiorrespiratoria), en 18.363 estudiantes de grado 8° de Chile, utilizando las bases de datos de la prueba Simce 2011, se demostró una asociación significativa de todas las variables con el rendimiento académico en matemáticas, siendo la variable potencia muscular asociada al test de abdominales la que mostró las mayores puntuaciones, lo que indica la relevancia de la actividad física en el rendimiento académico(106), vínculo que Conde afirma en su revisión(107). La aptitud física y el rendimiento académico observados durante 3 años en adolescentes, evidencia una asociación positiva entre sí, durante la infancia y la adolescencia temprana(108). Por lo que hace un llamado a fomentar la práctica de actividad física que mejore la condición tanto dentro como fuera del horario escolar para todos los estudiantes.

El rendimiento académico y las diferencias de actividades diarias entre dos tipos de pausas con actividad implementada en el aula de una escuela primaria, se puede evaluar la posible diferencia entre el impacto de las pausas de movimiento basadas en ejercicios aeróbicos y los resultados en el rendimiento académico de los niños. Los que recibieron pausas de

movimientos solo obtuvieron una ventaja mayor en el rendimiento de lectura, mientras a los que se les dio pausa académica se les vio un mejor desempeño en la actividad física. Los cambios en la aptitud aeróbica y el rendimiento académico en lectura y matemáticas en 52 adolescentes desde sexto grado hasta octavo durante la escuela secundaria fueron notables, pues se relacionaron positivamente tanto en lectura como en matemáticas, por lo que los investigadores sugieren que los cambios en la aptitud aeróbica pueden modular los cambios en el rendimiento académico (21).

Por otra parte, Stephens examinó las correlaciones entre los parámetros de aptitud física y las medidas estándar de desempeño académico en una cohorte de estudiantes de medicina de la Universidad de Servicios Uniformados. Observó correlaciones positivas de forma significativa entre el puntaje de aptitud aeróbica promedio y el puntaje de calificaciones, concluyendo que la aptitud física puede servir como un indicador para predecir qué estudiantes tendrán éxito en la escuela de medicina y cuáles están en riesgo de tener un bajo rendimiento(28). En esta se evaluaron medidas fisiológicas y de rendimiento académico en 79 estudiantes universitarios, observando cambios posteriores a 14 semanas de acondicionamiento físico general donde las clases incluyeron una variedad de ejercicios orientados a la aptitud y la fuerza (109).

Posterior a esto, sugiere proponer estrategias para fomentar actividades que ayuden a reforzar un mayor aprovechamiento del tiempo libre para realizar actividad física(70). Teniendo en cuenta que la edad de 15-16 años es una etapa muy importante e ideal para realizar esfuerzos en el área de salud pública y educativa, reducir la carga de los síntomas depresivos entre los adolescentes ayuda a iniciar su proceso de formación profesional a partir de programas de actividad física planificada y estructurada(41). Teniendo en cuenta esto y el estrecho vínculo entre práctica regular de actividad física, condición física y percepción de salud, puede considerarse el alumnado universitario como una población clave para promover la práctica deportiva, y así, puede evitar el abandono de la actividad(110,111). Así mismo, variables sociodemográficas como la edad, la residencia, el compaginar trabajo y estudios y tener otras obligaciones, son variantes socioeducativas que ayudan a crear una vía de ingreso a los estudios.



Rodríguez *et al* (112), identificó que los factores sociodemográficos asociados a un rendimiento académico alto se da por materia en 192 estudiantes de Licenciatura en Médico cirujano, en las cuales son mujeres con alto nivel académico y un buen promedio en el nivel educativo previo a la licenciatura. Mientras trabajan y estudian, el ingreso familiar mensual elevado, es un factor que se asocia a un rendimiento académico bajo.

Al estudiar el estrés académico, así como algunas causas que lo producen y la influencia que este tiene en el bajo rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad de Córdoba, en una muestra realizada a 55 estudiantes de Enfermería, Bacteriología, Regencia en Farmacia y Administración en Salud, se les midió el nivel de estrés académico mediante el Inventario SISCO, con el fin de valorar su nivel, estrategias de afrontamiento y reacciones físicas, psicológicas y comportamentales. Se demostró que el programa que posee mayor número de estudiantes en situación de riesgo es Regencia en Farmacia. Así mismo, se observó que predomina el estrés moderado. En cuanto a las mujeres, se presentó un mayor nivel de estrés severo en comparación con los hombres, donde el tiempo limitado para realizar los trabajos era el factor de mayor influencia, al igual que el carácter de los profesores. Concluyendo que el estrés académico puede ser generado por diversos factores y que este a su vez puede influir en el rendimiento académico de las estudiantes (113).

Al analizar la condición física, el tipo de actividad y el rendimiento académico en 156 estudiantes de secundaria, mediante la aplicación de la Bateria de Pruebas Fitnessgram y para la actividad física PAQ-A, empleando la media aritmética de las calificaciones para el rendimiento académico, se encontró que: las chicas y los alumnos que practican actividad física extraescolar no competitiva, obtienen peores niveles de condición física en todas las cualidades excepto en flexibilidad, pero mayores niveles de rendimiento académico que los alumnos que practican actividad física competitiva. Por el contrario, los chicos y chicas que practican actividad física competitiva tenían mejor condición pero un menor rendimiento académico (114).

Faught *et al.*, investigó las asociaciones independientes de conductas de estilo de vida y el estado del peso corporal con el rendimiento académico, en 4253 estudiantes de entre 10 y 11 años. Se encuestó a los padres sobre la dieta, la actividad física, el tiempo en la pantalla y el sueño del niño; el rendimiento académico se midió utilizando los exámenes estandarizados y expresó como "cumpliendo" o "no cumpliendo" las expectativas según el criterio estandarizado en lenguaje y matemáticas(115). Cumpliendo con las recomendaciones dietéticas, se estableció una mayor probabilidad de cumplir con las expectativas académicas para las tres asignaturas que cumplir con las recomendaciones de comportamiento de estilo de vida adicionales(115).

El comportamiento acerca del estilo de vida y el estado del peso corporal está asociado con el rendimiento académico, por lo que se debe promover el cumplimiento de las recomendaciones saludables establecidas, ya que podría mejorar los resultados de salud y educativos de en población escolarizada.

Al revisar sistemáticamente la literatura que investiga los efectos más amplios de la ingesta alimentaria y los comportamientos en el rendimiento académico de los niños, demuestran que existen asociaciones moderadas para las ingestas dietéticas caracterizadas por el consumo regular de desayuno, ingestas más bajas de alimentos ricos en energía y pobres en nutrientes y calidad general de la dieta(116). Son pocos los estudios en este grupo de población. Estudios futuros deben considerar el uso de métodos de evaluación de la dieta validados, medidas integrales de la dieta general y el uso de evaluaciones estandarizadas e informes de los resultados académicos(115).

16.095 estudiantes de pregrado de 18 a 24 años, estuvieron dentro del proceso de asociación del rendimiento académico, la actividad física moderada y vigorosa, el entrenamiento de fuerza, la ingesta de frutas y verduras y el sueño. El anterior estudio se realizó mediante la dicotomización y cumplimiento de la salud pública. La prevalencia de cumplir con las recomendaciones de salud pública fue la siguiente: - Presentar mejor calificación por parte de los estudiantes que realizaron actividad física moderada y vigorosa - ingesta de frutas y verduras y cumplir con las recomendaciones para dormir. No se

encontró cambio significativo en el promedio de calificaciones en aquellos que cumplieron con las recomendaciones de entrenamiento de fuerza, mientras que los estudiantes universitarios que se adhieren a las recomendaciones de salud pública para comportamientos de estilo de vida tienen promedios de calificaciones modestamente más altos después de ajustarse a los comportamientos sociodemográficos y de salud negativos (115).

Hurdiela *et al.*, investigó si la práctica regular de actividades físicas en 19 estudiantes sedentarias mejoraría su sueño. El análisis mostró que la calidad de los movimientos mejoró, por lo que es factible implementar un programa de actividades físicas en los estudiantes, donde la participación mejoraría a forma de dormir en adolescentes de 18 a 24 años de edad. Sin embargo, otros beneficios potenciales como mejorar el rendimiento académico aún deben ser investigados(117).

Al asociar el rendimiento académico en un estudio longitudinal en adolescentes escolarizados, se evidencio que los cambios en la aptitud aeróbica dio positivamente dentro del proceso de aprendizaje, tanto en lectura como en matemáticas(21). Así mismo, Kwak *et al.*, halló una asociación entre actividad física vigorosa y logros académicos en adolescentes femeninas (118); al igual que Liao *et al.*, asoció el rendimiento académico con la condición física(119). Múltiples revisiones concuerdan, no solo en la existencia de una relación entre la condición física y el rendimiento académico, sino que además, tanto la actividad física como la condición física se asocian de forma positiva con el rendimiento académico(118,120).

## 5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 2 Variables sociodemográficas

VARIABLE	NIVEL DE MEDICION	DESCRIPCIÓN	VALOR	ÍNDICE
Edad	Razón	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento a la fecha de la evaluación.	18 a 66 años	Número de años cumplidos al aplicar los instrumentos.
Genero	Nominal	Característica biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades solamente: mujer u hombre.	Sexo	Masculino Femenino
Situación laboral	Nominal	Ocupación productiva que genera remuneración por una actividad realizada en un periodo de tiempo.	1. Si 2. No	1. Si 2. No
Tipo de trabajo	Ordinal	Tiempo por el cual se ocupa de forma productiva generando remuneración por una actividad realizada en un periodo de tiempo específico.	1. Tiempo completo. 2. Medio tiempo 3. Horas 4. NA	1. Tiempo completo 2. Medio tiempo. 3. Por horas. 4. NA
Estado civil	Nominal	Situación estable o permanente en la que se encuentra una persona física en relación con sus circunstancias personales y con la legislación.	1. Soltero 2. Casado 3. Viudos 4. Divorciados 5. Separados 6. Unión Libre	1. Soltero 2. Casado 3. Viudos 4. Divorciados 5. Separados 6. Unión Libre
Estrato socioeconómico	Ordinal	Nivel de clasificación de la población con características similares en cuanto a grado de riqueza y calidad de vida, determinado de manera directa mediante las condiciones físicas de las viviendas y su localización.	1. Bajo-bajo 2. Bajo 3. Medio bajo 4. Medio 5. Medio alto 6. Alto	1 2 3 4 5 6

Universidad	Nominal	Institución de educación superior reconocida y vigilada por el MEN.	Nombre de la universidad	Nombre de la universidad.
Programa académico al que pertenece		Opción que ofrece la universidad para tener un conocimiento especializado en un área de conocimiento y que tiene un reconocimiento social.	Programa académico cursado.	Programa académico cursado
Facultad	Nominal	Opción que ofrece la universidad para tener un conocimiento especializado en un área de conocimiento y que tiene un reconocimiento social.	Facultad a la cual pertenece el programa.	Facultad a la cual pertenece el programa.
Semestre	Rzon	Nivel de estudios que se realiza, donde cada nivel está conformado por seis meses. Y una carrera universitaria puede estar conformada de 8 a 12 semestres.	Semestres aprobados	1- 8
Forma de desplazamiento a la universidad	Nominal	Forma de desplazamiento del estudiante a la universidad.	Caminando Transporte público Trasporte particular Bicicleta Moto Carro	1.Caminando 2.Transporte público 3.Trasporte particular 4.Bicicleta 5.Moto 6.Carro

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3 Variables de condición física saludable

COMPONENTE	VARIABLE	NIVEL DE MEDICION	DESCRIPCIÓN	VALOR	ÍNDICE
	Peso	Razon	Fuerza que ejerce un cuerpo sobre un punto de apoyo, originada por la acción del campo	Mayor a 0	Kilogramos (k)

Morfológico			gravitatorio local sobre la masa del cuerpo.		
Talla	Razon		Estatura del individuo: longitud desde el vértex de la cabeza hasta la base de sustentación en posición bípeda.	Mayor a 0	Centímetros (cm)
Índice de masa corporal (IMC)	Razon		Medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo, utilizada para determinar el grado de riesgo para la salud.	Mayor a 0	k/cm <sup>2</sup>
Índice cintura-cadera (ICC)	Razon		Medida antropométrica específica para medir los niveles de grasa intrabdominal. Matemáticamente es una relación para dividir el perímetro de la cintura entre el de la cadera.	Mayor a 0	Cm
Perímetro cintura	Razon		Conocer si está en riesgo de sufrir problemas cardíacos, coronarios, accidentes cerebro-vasculares, trombosis y embolias y también en forma indirecta, Demencia de Alzheimer.	Hasta 80 cms en mujeres Hasta 90 cms en hombres Hombres <95 cms normal 95-102 cm Riesgo elevado >102 cm riesgo muy elevado Mujeres <82 cm Normal	0 Normal 1 Riesgo elevado 2 Riesgo muy elevado

				82-88 cm Riesgo elevado	
				>88 cm Riesgo muy elevado	
		Razon	Espesor del tejido adiposo en determinados puntos de la superficie corporal.	Pliegue: ➤ Pectoral. ➤ Abdominal. ➤ Ant. del muslo.  Pliegue ➤ Tricipital. ➤ Iliocrestal. ➤ Ant.del muslo.	Cms
	Pliegues cutáneos (pectoral, abdominal anterior del muslo) y Pliegues cutáneos (tricipital, iliocrestal anterior del muslo)				
% estimado	Graso	Razon	Para clasificar el nivel de lípidos de nuestro organismo utilizamos la grasa corporal relativa (%GC). En la composición corporal se diferencia entre la masa grasa y la masa libre de grasa.	Porcentaje (%)	Porcentaje (%)
		Razon	Flexibilidad de los músculos posteriores del muslo (flexores de la rodilla) y del tronco.	Mayor distancia recorrida por la regla sobre el cajón.	Cms
	Fuerza de prensión manual	Razon	Medir la fuerza o tensión ejercida contra una resistencia mayor sin desplazamiento	Valor obtenido mediante dinamometría	Kilogramos
Muscular					

	Fuerza explosiva del tren inferior	Razon	Fuerza de potencia ejercida con los miembros inferiores sin impulso.	de	Distancia alcanzada	Cms
	Fuerza-resistencia abdominal	Razon	Valorar la fuerza-resistencia de la musculatura flexora del tronco. Levantando la cabeza y a continuación la parte superior de la espalda, encorvando el tronco. Repitiendo por 25 veces por minuto. Siguiendo el ritmo indicado por un metrónomo fijado a 50 señales por minuto.	la	Ciclos realizados.	Número de ciclos.
Equilibrio	Equilibrio	Razon	Valorar el equilibrio estático general del cuerpo. El examinado suelta el soporte sujeto en la pared, e intente mantener el equilibrio durante el máximo tiempo posible. Si pierde el equilibrio retoma la posición inicial y vuelve a intentarlo hasta completar un	el	Intentos utilizados.	Número de Intentos



			minuto de equilibrio.			
Resistencia cardiorrespiratoria	Capacidad cardiorrespiratoria	Razon	Valorar la resistencia cardio-respiratoria, el examinado camina durante 2 km lo más rápido que pueda (al menos un pie permanece siempre en contacto con el terreno, sin saltar ni trotar).	la	Prueba submáxima de predicción del Consumo máximo de oxígeno (caminar 2 kilómetros)	ml*kg-1*min-1.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4 Variables de estilos de vida

VARIABLE	NIVEL DE MEDICION	DESCRIPCIÓN	VALOR	ÍNDICE
Estilo de Vida General	Ordinal	Conocer el Estilo de Vida de los estudiantes	Estilo de Vida presentado por los estudiantes. Mediante la aplicación del test FANTASTICO.	0-46: Estas en zona de peligro. 47-72: Algo bajo. 73-84: Adecuado. 85-102: Buen trabajo. 103-120: Felicitaciones, tienes un estilo de vida Fantástico.
Familia y amigo	Ordinal	Conocer el componente social y emocional.	Tengo con quien hablar sobre cosas que son importantes para mí Yo doy cariño	0: casi; nunca 1: A veces 2: Siempre. 0: casi; nunca 1: A veces 2: Siempre.

Asociatividad y actividad física	Ordinal	Conocer componente social y físico	el yo realizo actividad física (caminar, subir escaleras, hacer el jardín)	0: casi; nunca 1: A veces 2: Siempre.
			yo hago ejercicio en forma activa al menos por 20 minutos (correr, andar en bici o caminar)	0: Menos de 1 vez por semana 1: 1 a 3 veces por semana 2: 4 o Más veces a la semana
Nutrición	Ordinal	Conocer componente nutricional	el Mi alimentación es balanceada	0: Casi siempre 1: A veces 2: Casi nunca
			A menudo consumo mucha azúcar o sal, o comida chatarra o con mucha grasa	0: Todas estas 1: Algunas de estas 2: Ninguna de estas
			Estoy pasado/a de mi peso ideal en	0: Mas de 8 Kilos 1: de 5 a 8 Kilos demás 2: Normal o hasta 4 Kg demás
Tabaco	Ordinal	Conocer componente físico	el Yo fumo cigarrillos. Generalmente fumo ___ cigarrillos por día	0: He fumado este año 1: No en el último año 2: No en los últimos 5 años
				0: Mas de 10 1: 0 a 10 2: Ninguno
Alcohol	Ordinal	Conocer componente físico	el ¿El numero promedio de tragos por semanas es?	0: Más de 12 tragos 1: 8 a 12 tragos 2: 0 a 7 tragos
			Bebo más de 4 tragos en una misma ocasión.	0: A menudo 1: Ocasionalmente 2: Nunca
			Manejo el auto o la motocicleta después de beber alcohol.	0: A menudo 1: Solo rara vez 2: Nunca
Sueño y estrés	Ordinal	Conocer componente físico y emocional	el Duermo bien y me siento descansado(a)	0: casi; nunca 1: A veces 2: Siempre.

				Yo me siento capaz de manejar el estrés y la tensión en mi vida.	0: Casi nunca 1: A veces 2: Casi siempre
				Yo me relajo y disfruto mi tiempo libre	0: Casi nunca 1: A veces 2: Casi siempre
Tipo de personalidad	Ordinal	Conocer componente físico y emocional	el	Parece que ando acelerado a todo momento.	0: casi; nunca 1: Algunas veces 2: Siempre.
				Me siento enojado/a o agresivo/a	0: casi; nunca 1: Algunas veces 2: Siempre.
Introspección.	Ordinal	Conocer componente emocional	el	Soy un pensador positivo optimista	0: casi; nunca 1: Algunas veces 2: Siempre.
				Yo me siento tenso(a) o estresado(a) o apretado	0: casi; nunca 1: Algunas veces 2: Siempre.
				Yo me siento deprimido(a) o triste	0: casi; nunca 1: A veces 2: Siempre.
Control trabajo	Ordinal	Conocer componente emocional	el	Uso siempre el cinturón de seguridad	0: casi; nunca 1: A veces 2: Siempre.
				Yo me siento satisfecho/a con mi trabajo o actividades	0: casi nunca 1: A veces 2: Casi nunca
Otros.	Ordinal	Conocer componente emocional	el	Uso drogas como marihuana, cocaína o pasta de base.	0: A menudo 1: Ocasionalmente 2: Nunca
				Uso excesivamente los remedios que me indican o que puedo comprar sin receta	0: A menudo 1: ocasionalmente 2: Nunca

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5 Variables de rendimiento académico

<b>VARIABLE</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALOR</b>	<b>ÍNDICE</b>
Rendimiento Académico	Ordinal	Nivel de conocimientos demostrado en un área, programa académico comparado con la norma.	Promedio de notas obtenidas en el semestre inmediatamente anterior.	0,0 a 1,0: Insuficiente 1,1 a 2,0: Malo 2,1 a 3,0: Regular 3,1 a 4,0: Bueno 4,0 a 5: Excelente

## 6 MATERIALES Y MÉTODOS

### 6.1 TIPO DE ESTUDIO

La presente corresponde a una investigación de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo correlacional.

### 6.2 POBLACIÓN

Para el desarrollo de esta investigación se tuvo en cuenta la población universitaria de la ciudad de Montería., donde se tubo en cuenta la población correspondientes a las universidades interesadas a participar del mismo.

### 6.3 MUESTRA

El tamaño de la muestra se definió a partir de la utilización de la fórmula de correlación lineal (test bilateral). Con una confiabilidad del 99%, un poder estadístico del 80% y una correlación esperada del 0,30, se determino un tamaño de muestra de 125 sujetos. La muestra se ajustó a una pérdida del 10% para un total de 147 sujetos.

Se aclara que la correlación esperada es del 0,30 según Mukaka quien considera que es la mas adecuada (121). A continuación, se presenta la formula:

$$n = \left( \frac{z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta}}{\frac{1}{2} \ln \left( \frac{1+r}{1-r} \right)} \right)^2 + 3$$

*Figura #1: fórmula para hallar tamaño de la muestra*

### 6.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Estar matriculados en algún programa de pregrado de las universidades participantes del estudio de la ciudad.
- Ser voluntarios y tener la mayoría de edad a la hora de diligenciar el consentimiento informado.

## **6.5 CRITERIO DE EXCLUSIÓN**

- Presentar algún tipo de discapacidad sensorial, motriz o cognitiva que le impidiera la comprensión y/o realización de las pruebas físicas.
- Estar en tratamiento farmacológico, con medicamentos que potencialicen o atenúen alguno de los parámetros evaluados (Resistencia, equilibrio, entre otros).
- Presentarse bajo efectos del alcohol, u otro tipo de sustancias psicoactivas al momento de realizar las evaluaciones.
- Haber sido intervenido quirúrgicamente en el último mes.

## **6.6 PROCEDIMIENTO**

Teniendo en cuenta que los objetivos planteados se desarrollaron en una población estudiantil universitaria, se realizó el siguiente procedimiento para la recolección de la información:

- Reunión con las directivas de las universidades correspondientes, con el fin de presentar el proyecto, mostrar los aportes y beneficios que traerán a la población, y así, tener la aprobación por parte de ellos para la aplicación de la investigación en las diferentes Universidades de Montería seleccionadas.
- Recorrer salón por salón con el fin de seleccionar la muestra a estudiar y socializar el proyecto con los participantes.
- Calibración: Se capacitaron a los evaluadores, sobre la forma de dirigir la aplicación de los diferentes instrumentos de evaluación.
- Pilotaje: Una semana antes de iniciar la valoración de la condición física a los participantes del estudio, se aplicaron los protocolos de evaluación a un grupo de estudiantes ajenos a la muestra, con el fin de identificar, corregir y prever posibles errores que puedan llegar a presentarse.
- Recolección de la información, realizada de la siguiente manera:

1. Firma del consentimiento informado y diligenciamiento de los cuestionarios sociodemográfico para la actividad física (C-AAF), fantástico y de aptitud.
  2. Aplicación de las pruebas para la valoración de la condición física saludable.
    - Valoración de la composición corporal (IMC, ICC y porcentaje graso estimado)
    - Valoración de la fuerza máxima de prensión, (dinamometría).
    - Valoración del equilibrio (equilibrio estático monopodal sin visión).
    - Valoración de la fuerza-resistencia abdominal, (ciclos de flexo-extensión anterior del tronco).
    - Valoración de la flexibilidad del tronco, (test de Wells).
    - Valoración de la fuerza explosiva del tren inferior, (salto vertical).
    - Prueba submáxima de predicción del consumo máximo de oxígeno, (caminar 2 km).
- Se solicitó a los participantes facilitar el promedio de notas del semestre anterior.
  - Sistematización y análisis de información recolectada: La información recolectada fue depositada en matrices para posterior análisis estadístico, diseño de tablas, gráficos y diagramas.
  - Aplicación del plan de análisis: Una vez digitalizada y ordenada la información se procede a realizar las diferentes técnicas estadísticas requeridas para el estudio.
  - Redacción de resultados y conclusiones: Con los resultados obtenidos se procedió a la redacción de resultados y elaboración de conclusiones e informe final.
  - Socialización: Una vez obtenidos los resultados, conclusiones se realizó la respectiva socialización de ellos a las entidades involucradas en el estudio.
  - Envío de artículo para publicación.

## **6.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

Las técnicas fueron la observación y la encuesta.

Los instrumentos son los formatos de encuesta para las variables sociodemográficas, al igual que el formato estandarizado para el registro de la información de cada prueba de la batería AFISAL (anexo 2, 6 y 7), los instrumentos fueron: los formatos correspondientes al test FANTÁSTICO (anexo 4) para el estilo de vida, es de libre utilización. La batería FISAL INEFC tiene por objetivo valorar de manera sencilla, rápida, segura y económica, algunos de los principales factores de la condición física relacionados con la salud.

Está enfocada en la evaluación de los componentes aptitud general, morfológico, muscular, motor y cardio-respiratorio (1,2). Esta batería completa, fue administrada en dos ocasiones con intervalos de 15 a 30 días en adultos sanos, donde no mostraron diferencias significativas entre la primera y la segunda realización de las pruebas ( $p > 0,05$ ), cuyos índices de fiabilidad test-retest para pruebas de campo ( $CCI = 0.76-0,99$ ) son considerados aceptables(32,33).

Las pruebas de condición física de la batería AFISAI-INEFC de valoración de la condición física saludable pueden considerarse razonablemente fiables y aplicables en población adulta sana(33). A pesar de ello, en esta investigación se realizó una prueba piloto con el fin de ser ajustada a las características del contexto. En cuanto al estilo de vida, éste se abordó mediante el cuestionario “Fantástico”, el cual, es un instrumento genérico, diseñado por el Departamento de Medicina Familiar de la Universidad McMaster de Canadá. Con esta herramienta se puede identificar y medir el estilo de vida de una población en particular(100), englobándose componentes como: físico, emocional y sociales de la salud (122).

El rendimiento académico de los estudiantes fue definido mediante el promedio académico (sumatoria de notas obtenidas dividido entre el número de notas), obtenido en el semestre anterior. Este fue facilitado al equipo investigador de forma voluntaria por los participantes en el estudio al momento del diligenciamiento de los formatos en la toma y recolección de la información.



## **6.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

El análisis estadístico se realizó en el programa SPSS versión 24 Licenciado por la Universidad Autónoma de Manizales. Se calcularon las medidas de tendencia central y de variabilidad o dispersión para variables cuantitativas incluidas en el estudio, que permitieron el análisis descriptivo univariado. Con respecto al análisis bivariado se buscó establecer las posibles relaciones entre las variables de estudio, para determinar la significancia estadística de las posibles relaciones resultantes. Inicialmente se aplicaron pruebas de normalidad que definieron las características propias de las variables, en este caso el coeficiente de Spearman. Se aclara según lo planteado por Mukaca que una buena correlación es aquella donde el  $r$  es superior a 0,30 (121) definiéndola de manera estadística.

## 7 RESULTADOS

### 7.1 ANÁLISIS UNIVARIADO.

Tabla 6 Distribución de las características sociodemográfica de la población

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Género		
Hombre	59	40,1
Mujer	88	59,9
Situación Laboral		
Si trabaja	7	4,8
No trabaja	140	59,9
Tiempo de trabajo		
Medio tiempo	2	1,4
Tiempo completo	3	2,0
Por horas	2	0,7
No trabaja	140	95,9
Estado civil		
Soltero/a	143	97,3
Casado/a	2	1,4
Unión libre	2	1,4
Estrato socioeconómico		
Bajo- bajo	62	42,2
Bajo	53	36,1
Medio bajo	24	16,3
Medio	5	3,4
Medio alto	2	1,3
Alto	1	0,7
Semestre		
Primer semestre	24	16,3

Segundo semestre	24	16,3
Tercer semestre	25	17,0
Cuarto semestre	12	8,1
Quinto semestre	23	15,6
Sexto semestre	11	7,4
Séptimo semestre	14	9,5
Octavo semestre	14	9,5
Forma de desplazamiento a la universidad		
Caminando	44	29,9
Bicicleta	3	2,0
Motocicleta	52	35,4
Carro	16	10,9
Transporte público	32	21,8

La tabla anterior muestra que 6 de cada 10 personas evaluadas son mujeres, en mayor porcentaje no trabajan, son solteros, pertenecen a estratos socioeconómicos bajo, bajo bajo, cursan primer, segundo, tercero y quinto semestre, se desplazan a la universidad en motocicleta y caminando respectivamente.

Tabla 7 Estadísticos descriptivos de los componentes de la condición física saludable

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Equilibrio	147	1	11	2,4558	1,93111
Fuerza explosiva tren inferior (cm)	147	10	67	29,0327	11,21538
Flexibilidad (cm)	147	0	45,2	23,1517	8,57288
Vo2 máx estimado ml*kg*min-1	147	17,87	59,11	35,6778	10,08575
Indice de masa corporal (kg/m2)	147	16	34,8	22,5286	3,68667
Indice cintura cadera	147	0,45	1,26	0,8015	0,10441
Porcentaje grasa	147	4,02	36,86	19,6943	8,65481
Promedio presion manual (kg)	147	17	63	33,2536	10,13287
Fuerza resistencia abdominal	147	10	97	58,7959	16,62311

La tabla anterior muestra como la media para el equilibrio  $2,4558 \pm 1,9$  cm , fuerza explosiva  $29,0327 \pm 11,21$  cm , flexibilidad  $23,1517 \pm 8,5$ cm , VO2  $35,6778 \pm$  IMC  $22,5286 \pm 3,68667$  Kg/m<sup>2</sup>, índice cintura cadera  $0,8015 \pm 0,10441$  cm, porcentaje grasa  $19,6943 \pm 8,6$  cm, promedio presión manual  $33,25 \pm 10,13$ lbs, fuerza de resistencia abdominal  $58,7959 \pm 16,5$  repeticiones

Tabla 8 Condición física saludable de los participantes

Condición física	Frecuencia	Porcentaje
No saludable	126	85,7
Saludable	21	14,3

En relación con la condición física saludable se muestra que 1 de cada 10 estudiantes universitarios presentan una condición física saludable. Para determinar la condición física saludable se procedió a sumar cuantitativamente cada uno de los componentes de la batería AFISAL y en la sumatoria final los valores inferiores a 3 correspondía a la condición física no saludable y los que eran superiores a 3 daban cuenta de la condición física saludable.

Tabla 9 Valores de las dimensiones Estilos de vida

Dimensión	Puntaje del instrumento	Min-		
		Máx	Media	DE
Familia y Amigos	0-6	1-4	3,32	0,80
Actividad Física y Social	0-4	0-4	2,53	1,18
Nutrición	0-8	0-6	3,71	1,16
Toxicidad	0-6	0-4	3,54	0,98
Alcohol	0-6	0-6	4,78	1,22
Sueño y Estrés	0-6	0-6	4,21	1,40
Tipo de personalidad y satisfacción escolar	0-8	0-4	2,38	0,92
Imagen interior	0-6	0-6	4,29	1,25
Control de la salud y sexualidad	0-6	0-4	2,85	0,94
Orden	0-4	0-6	5,27	1,05

La tabla anterior indica según las dimensiones del estilo de vida establecida por el cuestionario fantástico, como el puntaje del instrumento varia acorde a la dimensión establecida, teniendo como puntaje mínimo de 0 y máximo 8 puntos en alguna de estas. Se evidencia que la dimensión familia de los participantes es en promedio de  $3,32 \pm 0,80$ , en cuanto a la dimensión alcohol los universitarios demuestran una media de  $4,78 \pm 1,22$  e imagen interior una media de  $4,29 \pm 1,25$ .

Tabla 10 Valores cualitativos de los estilos de vida

Estilo de vida (Fantástico)	Frecuencia	Porcentaje
Zona de peligro	2	1,4
Algo bajo	68	46,3
Adecuado	57	38,8
Camino correcto – bien	20	13,6

En cuanto a la calificación cualitativa de los estilos de vida saludable de los participantes, la tabla anterior muestra como 4 de cada 10 estudiantes universitarios presentan una calificación de algo bajo, el 39% se ubica en la categoría de adecuado en sus estilos de vida y solo el 1,4 % se encuentra en zona de peligro.

Tabla 11 Rendimiento Académico de los participantes en el estudio

	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Rendimiento académico	3,1	4,7	3,65	0,30

El rendimiento académico de los universitarios expresado en promedio de notas, demostró como la nota mínima es de 3,1 y la máxima de 4,7 con una media de  $3,65 \pm 0,30$

Tabla 12 Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Edad	0,216	147	0,000

Fuerza de 63 prensión manual(Kg)	0,220	147	0,000
Fuerza resistencia abdominal	0,144	147	0,000
Flexibilidad (cms)	0,055	147	0,200*
Fuerza explosiva tren inferior (cms)	0,096	147	0,002
VO2 máx estimado caminata 2 Km	0,087	147	0,009
IMC (Kg/m2)	0,066	147	0,200*
Porcentaje grasa	0,064	147	0,200*

En la tabla anterior se puede evidenciar como las variables flexibilidad, IMC y porcentaje grasa presentaron una distribución normal.

## 7.2 ANÁLISIS BIVARIADO.

Tabla 13 Correlación entre el estilo de vida y los componentes de la condición física saludable de los participantes en el estudio.

Estilos de vida	Edad	Fuerza de prensión manual	Equilibrio	Flexibilidad	Fuerza MMII	VO2 Máx.	IMC
Rho de Spearman	Coef de correlación	- 0,291**	0,027	0,018	0,055	-	0,055
	Sig. (bilateral)	0,048	0,748	0,830	0,511	0,048	0,511

Al correlacionar los estilos de vida con los componentes de la condición física saludable se observó que existe correlación positiva y estadísticamente significativa para la prensión manual p valor 0,000 y una correlación negativa fuerza explosiva de tren inferior p valor 0,048 lo que significa que a menor estilo de vida mas fuerza explosiva, se resalta que aunque se encontró significancia en estas dos variables la correlación según lo planteado por Mukaca no es la adecuada  $r =$  menor 0.30

Tabla 14 Correlación entre el rendimiento académico y los componentes de la condición física saludable de los estudiantes universitarios

<b>Rendimiento académico</b>	<b>Edad</b>	<b>Fuerza de prensión manual</b>	<b>Equilibrio</b>	<b>Flexibilidad</b>	<b>Fuerza MMII</b>	<b>VO2 Máx.</b>	<b>IMC</b>
Rho de Spearman	0,163*	0,083	0,169*	-0,118	-0,067	-	-0,062
Coef de correlación	0,049	0,319	0,041	0,153	0,419	0,013	0,453
Sig. (bilateral)						0,875	

Al correlacionar el rendimiento académico con los componentes de la condición física saludable de los universitarios, se observó que existe una correlación estadísticamente significativa con la edad de los participantes p valor 0,049 y el componente de equilibrio p valor 0,041. se resalta que aunque se encontró significancia en estas dos variables la correlación según lo planteado por Mukaca no es ideal

Tabla 15 Correlación entre el estilo de vida y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios.

<b>Estilo de vida</b>	<b>Rendimiento académico</b>
Rho de Spearman	0,201*
Coef de correlación	
Sig. (bilateral)	0,015

Al correlacionar los estilos de vida con el rendimiento académico se encontró que hay correlación positiva y significativa entre estas variables, aunque dicha correlación no es ideal.

Tabla 16 Correlación entre el rendimiento académico y las dimensiones del estilo de vida de los participantes en el estudio

<b>Rendimiento académico</b>		<b>Fami lia y amig os</b>	<b>Activi dad física y social</b>	<b>Tóxi cos</b>	<b>Alco hol</b>	<b>personali dad</b>	<b>Imag en interi or</b>	<b>Contro l de la salud y sexuali dad</b>	<b>Ord en</b>
Rho de Spearman	Coef de correlación	0,162	-0,064	-0,004	0,127	0,044	0,080	0,207*	0,151
	Sig. (bilateral)	0,050	0,438	0,966	0,126	0,594	0,333	0,012	0,068

Al correlacionar el rendimiento académico con las dimensiones del estilo de vida se encontró relación estadísticamente significativa con familia 0,050 e imagen corporal 0,012. Aunque dicha correlación no es la ideal



## 8 DISCUSIÓN

Al contrastar las características sociodemográficas de la muestra participante en el estudio con otras investigaciones se puede plantear lo siguiente: En el presente estudio participaron 147 estudiantes universitarios de los cuales el 59,9% fueron mujeres, dato que se asemeja a lo encontrado en el estudio de Gamañales et al., (62) quienes contaron con una población de 144 personas, mientras que Díez et al., (91) trabajaron con una muestra de 197 estudiantes universitarios mexicanos. Así mismo en cuanto al género los hallazgos del presente estudio son diferentes al estudio de García (43) quien evaluó 648 estudiantes universitarios con una relación 1/1 en cuanto al género, Zhai et al., (123) trabajó en su estudio con 2.324 universitarios Chinos donde el 70% correspondía al género femenino siendo lo anterior diferente a lo trabajado en la presente investigación.

Con relación a la situación laboral, se encontró que el 95% de los participantes no contaban con empleo en el momento de aplicación de los instrumentos, datos similares a lo hallado por Campo et al.,(70) y Saliba et al.,(96) quienes manifiestan que esta característica la tenía el 95,7% y 93% respectivamente de los estudiantes evaluados, pero datos diferentes a los planteados por Tamayo et al., (71) y Varela et al., (97), quienes encontraron que el 84,6% y 78% de los estudiantes no trabajaban.

Respecto al estado civil de los participantes se encontró un alto porcentaje de estudiantes soltero(a)s (97,3%), datos similares a los encontrados en las investigaciones de Campo et al., y Tamayo et al., (70, 71) quienes expresan que el 93,% y 90 % de los universitarios de sus investigaciones eran solteros, mientras que los hallazgos de Rivera et al., (133) indican porcentajes inferiores es decir el 88% de los estudiantes son solteros.

En cuanto al estrato socioeconómico se pudo determinar que 42,2% de los evaluados pertenecían a estrato socioeconómico bajo-bajo, mientras que el 36% eran del estrato bajo, datos similares a los hallados en su investigación en la ciudad de Barranquilla por Guerra et al., (63) quienes expresan que el 30 % y el 34,8 5 pertenecía a los estratos socioeconómicos 1 y 2 respectivamente. Mientras que Díaz et al.,(128) indican en su estudio que el 93,3% de

su muestra pertenece a estratos socioeconómico 1-3, siendo lo anterior superior a lo encontrado en la ciudad de Montería.

Al analizar el medio de transporte utilizado por los estudiantes para desplazarse hacia la universidad se evidenció que el 35,4% de los estudiantes se desplazaban en motocicleta. Lo contrario sucede en lo encontrado por Varela et al., (97) en la ciudad de Cali, quienes observaron que el 38% se desplazaba a la universidad bicicleta lo que difiere de lo expresado en esta investigación .

En cuanto al semestre académico cursado, la presente investigación trabajo con universitarios que cursaban desde el primer hasta octavo semestre. Dato que se asimila a lo realizado por Cataldo et al., (125) quienes en su estudio contó con estudiantes de primero hasta decimo semestre de universitarios Chilenos. Lo contrario sucede con el estudio de Suescun et al., (38) donde la muestra de jóvenes universitarios solo fue tomada en los dos primeros semestres académicos de las universidades de Boyacá. Con relación a la distribución en porcentajes de los estudiantes para cada semestre se encontró, para el primer y segundo semestre el 16,3% respectivamente para el semestre tres el 17%, datos que se asemejan al hallado por Rodriguez et al., (125) quienes expresan que el 19 % y el 14% de los universitarios en su estudio estaban cursando el primero y el segundo semestre respectivamente. Estos resultados difieren de los encontrados en el estudio de Salazar (40) quien indica que el 38% y 20 % de los estudiantes cursaban los dos primeros semestres académicos, sucede lo mismo con los de Jeoung et al., (42) quienes manifiestan que el 26% y 23% de los estudiantes estaban entre el semestre uno y el tres.

Por otra parte, el promedio de edad de los participantes del presente estudio fue de  $20,5 \pm 3,06$  años, al contrastar esta información con otros estudios se encontró similitud con el estudio de Rivera et al., (133), quienes trabajaron con un promedio de edad de  $19,1 \pm 1,8$  años; mientras que los promedios de edad encontrados en el estudio de Klaininet al., y Hou et al.,(56-124) fueron inferiores de  $18,60 \pm 0,77$   $18,10 \pm 0,84$  respectivamente.

La valoración de los componentes de la condición física saludable permitió observar que el promedio del índice de masa corporal (IMC) en los estudiantes que participaron en este estudio fue de  $22,5\pm 3,07$  Kg/m<sup>2</sup> categorizado por la organización mundial de la salud (OMS) como normo peso, lo que no se asemeja a las medias de García (43), donde la media fue de  $22,11\pm 5,41$ kg/m<sup>2</sup>, de igual forma se asemeja a la media encontrada en el estudio de Xiangyu et al., (123) la cual fue de  $22.2\pm 3.3$ kg/m<sup>2</sup> y a la media del estudio de Cui et al., (53) la cual fue de  $21.4$ kg/m<sup>2</sup>. Mientras que el estudio de Morrel et al.,(69) la media del IMC fue de  $24.5\pm 0.2$ kg/m<sup>2</sup> para los hombres y  $23.0\pm 0.1$ kg/m<sup>2</sup> para las mujeres y de Liposek et al.,(129) un IMC de  $24,5\pm 3.0$ kg/m<sup>2</sup> siendo superiores a los reportados en este trabajo investigativo.

Por otro lado, el porcentaje graso encontrado en los estudiantes universitarios en el presente estudio fue de 19,6%, valor que es superior al promedio de 17,3% observado por Rodriguez et al.,(127), lo contrario es lo expresado en las investigaciones de Buresh et al., y Chaparro et al., (61,95), quienes mencionan un 26% y 26,4% de porcentaje graso en sus participantes, respectivamente en sus estudios, datos que no se asemejan a los reportados en los universitarios monterianos.

Respecto al componente de Equilibrio se identificó que el promedio de intentos necesarios para mantener este en un minuto fue de  $2,45\pm 1,93$  intentos, lo que se aproxima al  $2,56\pm 0,77$  reportado en el estudio Gamanales et al., (62), sin embargo, es de aclarar que en este estudio se utilizó un instrumento diferente (test de Flamengo) al utilizado en la presente investigación (Equilibrio Monopodal sin visión en un minuto). Por su parte García-Soidan et al.,(43) si utilizó la misma prueba para determinar la media de este componente de la condición física lo que arrojó un resultado de  $6,03\pm 4,14$  y  $5,77\pm 6,23$  intentos para mujeres y hombres, lo que es superior y difiere de los resultados aca expresados.

En referencia a la fuerza Abdominal o ciclos de encorvamientos en 3 minutos se observó que el promedio fue de  $58,79\pm 16,62$  repeticiones, valor que es calificado como medio para las mujeres y bajo para los hombres según la edad(33). Este promedio resulta inferior al compararlo con la media de  $71,23\pm 22,31$  ciclos observado en los hombres, pero similar aunque levemente superior al  $56,98\pm 11,61$  presentado en las mujeres del estudio García-

Soidan et al.,(43). Por otro lado, se observó Gamonales et al.,(62) un promedio de abdominales de  $42,68 \pm 8,71$  dato que se aproxima a lo encontrado en los universitarios Monterianos

Para el componente de la Flexibilidad, se encontró un promedio de distancia alcanzada en la prueba de  $23,15 \pm 8,57$  cm, datos por debajo del  $30,61 \pm 4,27$  cm y del  $26,6 \pm 7.9$  cm observado en las mujeres de los estudios realizados por Garcia- Soian et al., y Liposek et al.,(43,129) respectivamente. Igualmente inferior a los  $28,52 \pm 5,44$ cm observado por Xiangyu(62). No obstante, se evidencia que el promedio obtenido en los universitarios de esta investigación es superior al  $22,31 \pm 9,15$  cm expresado en los hombres del estudio(43).

Con respecto a la Fuerza explosiva del tren inferior se encontró un promedio de  $28,98 \pm 11,41$ cm, valor que a pesar ser categorizado como muy bajo según la edad, Rodríguez et al.,(33) Así mismo el de los jóvenes participantes en este estudio fue superior al promedio de  $24,23 \pm 9,11$ cm observado en las mujeres e inferior al  $44,26 \pm 14,71$  presentado por los hombres del estudio García-Soidan et al.,(43). Por su parte Rivera et al., (137) encontraron una media en este componente de la condicion fisica de  $71,75 \pm 29,17$  dato que no es superior y difiere de los expresado en estos jovenes.

Al evaluar el  $Vo_{2max}$  estimado mediante una caminata de 2 kilómetros se evidenció que el promedio de la muestra fue de  $35,67 \pm 10,08$ ml\*kg\*min<sup>-1</sup>, valor similar al  $36,49 \pm 12,87$ ml\*kg\*min<sup>-1</sup> observado en las mujeres en la investigación de Garcia(43), al promedio de  $37,34 \pm 798.1$  observado en el estudio de Xiangyu et al.,(123), lo contrario sucede al promedio de  $47,33 \pm 16,04$ ml\*kg\*min<sup>-1</sup> presentado por los hombres del estudio de Garcia (43), con la media de  $46.5 \pm 0.2$ ml\*kg\*min<sup>-1</sup> observados en los hombres y con el  $39.6 \pm 0.1$  ml\*kg\*min<sup>-1</sup> de las mujeres del estudio de Morrell et al., (69), a la media de  $37,34 \pm 798.1$  observado en mujeres en el estudio de Xiangyu et al.,(123) y al promedio de  $48.6 \pm 5.9$  presentado en el estudio de Suchert et al.,(130).

La condición física saludable que presentaron los participantes en este estudio evidenció como el 85,7% de la muestra presenta una condición física no saludable, al contrastar esta

información se encontró que son inferiores a los expresados por Guerra (63) quien indica que en su estudio el 78% tenían una condición física no saludable. Por su parte Perez (49) concluye en su estudio que la condición física no es adecuado para la edad de los participantes. Dato que siendo inferior también es diferente al encontrado en los universitarios Monterianos y es el expresado por Lopez et al., (52) quien indica que el 60,15% de su muestra cuentan con una condición física no saludable. En este mismo sentido, otros estudios que han utilizado este mismo instrumento en población no universitaria para determinar la condición física saludable fue el realizado por Vidarte et al., (64), quienes encontraron que el 78% de la población presentó una condición física baja.

Respecto al estilo de vida, se encontró en la población universitaria de la ciudad de Montería que 46,3% presentó un estilo de vida algo bajo, para lo cual se utilizó como instrumento el cuestionario autoadministrado Fantástico. Estos son diferentes con lo expresado por Campo et al.,(70), ya que utilizaron el cuestionario de estilo de vida de jóvenes universitarios (CEVJU) y hallaron que los participantes poseían un estilo de vida saludable en la mayoría de las dimensiones evaluadas; sin embargo, encontraron presencia de conductas riesgosas en las dimensiones actividad física, tiempo de ocio y afrontamiento, al igual que en otros estudios Tamayo, et al., Beltran et al., y Varela et al., (71,82,97), Suescun et al.,(38), difieren ya que encontraron que su muestra en Boyacá presentó estilos de vida saludables.

Por otra parte, un estudio realizado por Saliba et al., (96) utilizaron como instrumento para valorar el estilo de vida, el cuestionario de perfil de estilo de vida, que no ofrece un estilo de vida en concreto o general, sino una explicación de esta construcción que se encuentra marcado por la subjetividad, arrojando como resultado que el perfil de estilo de vida de los jóvenes evaluados era poco saludable en relación con la actividad física, nutrición y control del estrés, es decir, similar a los estudios analizados anteriormente diferenciándose los hallados en este estudio, puesto que en esta investigación no se discriminan las dimensiones del estilo de vida.

No obstante, también se ha utilizado el cuestionario de Pender para determinar el estilo de vida en jóvenes universitarios por Almutairi et al., y Chaparro et al., (92,95), en los que se

encontró que los estudiantes universitarios llevan vidas poco saludables, donde la mayoría de ellos tienen hábitos alimenticios inadecuados y un bajo nivel de actividad física. Así mismo en el estudio de Laguado et al.,(75) utilizaron este instrumento para observar que los estudiantes su muestra presentan hábitos no saludables, lo que se asemeja al estudio en curso.

Otra investigación con datos similares es la de Serrano et al., (44), en la que los autores afirman que tres de cada cuatro universitarios encuestados consideran que para llevar un estilo de vida saludable es necesario practicar actividad física, sin embargo, casi la mitad de las universitarias admitieron que no realizar ningún tipo de rutina física o deporte en su tiempo libre. También, se pueden apreciar estudios que evidenciaron resultados positivos, como el estudio Varela et al.,(97) se puede observar que más del 60% de los jóvenes quedaron clasificados dentro del grupo con prácticas saludables en todas las dimensiones, excepto actividad física.

Así, a la luz de sus resultados, algunos investigadores infieren las relaciones entre el estilo de vida y el rendimiento académico. Un ejemplo de ello es Faught et al., (115) quienes observaron que los comportamientos del estilo de vida están asociados con el rendimiento académico de los estudiantes. Por su parte, un estudio Hou et al., (124) manifiesta que los participantes mostraron altos puntajes de las pruebas de estado físico acompañados de una vida regular tuvo un efecto positivo en el rendimiento académico en 326 estudiantes con promedio de edad de 18 años.

Así mismo Suchert et al., (130) observaron que altos niveles de aptitud cardiorrespiratoria predijeron un mayor rendimiento educativo similar a los presentado en estudiantes que al cumplir con las pautas de actividad física, producen mejoran significativa en el nivel educativo en el seguimiento, por lo que se considera que la condición física en adolescencia se asocia con un mayor rendimiento académico posterior, al estudiar las asociaciones de la aptitud cardiorrespiratoria, actividad física y el estado de peso con logro académico 1 año después de terminar la escuela en una población con promedio de edad de 14,1 años.

De la misma manera, Navarro et al., (106)manifiestan que todas las variables de la condición física mostraron asociaciones significativas con la variable rendimiento académico en matemáticas, siendo la variable potencia muscular asociada al test de abdominales la que mostró las mayores puntuaciones, al observar la asociación entre el logro académico en matemáticas y las variables de la condición física en 18.363 estudiantes de 8° grado de básica secundaria obligatoria en Chile.

Los estudios anteriores reafirman que existe una relación entre rendimiento académico y estilo de vida, lo cual también se presenta en este estudio, puesto que el rendimiento académico observado mediante el promedio de nota  $3,65 \pm 0,30$  en una escala de 0 a 5 y, es similar al 3,35 presentado por Zhai et al.,(123) quienes al observar 2,324 estudiantes con promedio de edad 19,6 años, donde quienes presentaron una buena condición física tenían más probabilidades de tener un rendimiento académico alto. Y superior al promedio de notas de 2,99 observado por Suchert et al.,(130).

Algunos estudios muestran que esta relación no se evidencia de manera significativa en algunos aspectos. Un ejemplo de ello es el estudio de Gelabert (126), quien al analizar la relación entre la condición física y la composición corporal con el rendimiento académico, en 250 estudiantes de 5° y 6° curso de básica con edad entre de 10 a 13 años, establecieron una relación entre los mejores valores en condición física y composición corporal con el rendimiento académica, pero no encontraron ninguna relación significativa en la prueba de presión manual, tanto de la mano derecha como la izquierda y el expediente académico medio del estudiante. Este resultado difiere de lo encontrado en la presente investigación, debido a que si se encontró una correlación entre la presión manual, la fuerza explosiva del tren inferior con el estilo de vida, concordando con lo hallado por García-Hermoso et al., (134), donde observaron que tanto la fuerza de presión manual como la masa muscular se encuentran relacionados con el estilo de vida.

Por otro lado, al analizar la relación entre la capacidad aeróbica y el estilo de vida de los estudiantes universitarios, se identificó que no existe relación significativa entre estos dos

componentes, lo cual se diferencia de lo hallado por Aburto et al., (89), quienes sí encontraron una relación directamente proporcional entre los componentes en mención.

Algunas conductas o comportamientos saludables identificados al estudiar el estilo de vida en la población universitaria proveen información relevante para la toma de decisiones con el fin de proporcionar a los estudiantes ambientes de crecimiento saludables. Así, estudios como el realizado por Yufei et al., (53) han permitido observar que desayunar frecuentemente también se asocia con una mayor fuerza de prensión manual y con mejoras en el tiempo de carrera de corta mediana distancia. Así mismo, los factores sociodemográficos como el sexo femenino, el nivel académico de la madre y el promedio de notas en el nivel educativo previo al pregrado se asocian con el rendimiento académico, mientras que trabajar y estudiar y elevados ingresos es un factor asociado a un rendimiento académico bajo Rodríguez et al., (112).

Por lo anterior, el desarrollo de la condición física debe ser estimulada desde edades tempranas o escolares, ya que diferentes parámetros como la aptitud aeróbica ha demostrado estar asociada con el rendimiento académico en niños de segundo a quinto grado, lo que puede aumentar el beneficio en las labores académicas de los estudiantes primaria que tienen un rendimiento académico bajo y menos aptos físicamente Bartee et al., (136), como lo demuestra también Raine et al., (21) en estudiantes de sexto grado y Navarro-Aburto et al., (106) en escolares de octavo grado. Lo que guarda relación con lo encontrado por Ayanet al., (131), quienes observaron que el rendimiento académico depende de la intensidad con la que realizan actividad física y de su ruta metabólica, a pesar de su dependencia del sexo, similar a lo presentado por Kwak et al.,(118) donde se encontró que el rendimiento académico se asoció con la actividad física vigorosa en las niñas a diferencia de la condición física que no se relacionó con el rendimiento académico.

Lo anterior pone de manifiesto que los estudiantes con buena condición física aeróbica tienen mayor probabilidad de obtener un mejor rendimiento académico, lo que podría generar una mejora en la función cognitiva, por lo que presentar una alta condición física en la adolescencia se asocia con mayor rendimiento académico posterior. Tal como se evidencia



en el estudio Suchert et al.,(130), donde estudiantes Taiwaneses de primer a tercer año escolar que presentaron una apropiada condición física asociada con un mayor puntaje de los exámenes de ingreso a la universidad Liao et al., (119). Con ello, se evidencia que la aptitud física contribuye en el rendimiento académico universitario Houet al., (124).

En esta misma línea, Liposek et al., (129) observaron que dos a tres horas de actividad física semanal resulta beneficiosa para el rendimiento académico, a diferencia del ejercicio vigoroso y la práctica en clubes deportivos. Este aspecto es fundamental a tener en cuenta, puesto que como lo afirman Stabile et al., (69) poseer una aptitud cardiovascular por debajo del promedio y/o bajo los niveles de actividad física presenta un mayor riesgo de padecer obesidad y síndrome metabólico.

Como se ha podido apreciar en este estudio, el rendimiento académico está asociado significativamente con el estilo de vida de los participantes, pero además de ello, que se identificó la dimensión familia y amigo, y la dimensión imagen corporal también poseen correlación estadísticamente significativa con el rendimiento académico. Es así como se hace posible afirmar que la condición física saludable además de sus amplios beneficios sobre la salud posee el potencial de contribuir en el desarrollo académico favorable para múltiples edades. Sin embargo, es necesario determinar cuáles de los componentes de la condición física saludable tienen mayor impacto o efecto sobre el rendimiento académico de estudiantes universitarios.

## 9 CONCLUSIONES

Los estudiantes universitarios presentaron una edad promedio de 20,5 años, y en mayor porcentaje participaron en el estudio mujeres, así mismo, la mayoría de los participantes no trabajaba; eran solteros; el nivel socioeconómico más frecuente fue bajo-bajo y el transporte más utilizado para desplazarse a la universidad fue la motocicleta con un porcentaje de 35,4%. Con respecto al ciclo de formación se identificó participaron estudiantes desde primero a octavo semestre.

El 14,3% de la muestra presentó una condición física saludable, y esta condición por componentes de la misma, arrojó un promedio de índice de masa corporal de 22,54Kg/m<sup>2</sup>, el cual se encuentra en un nivel normal para esta población según la clasificación de la OMS. En cuanto a la presión bimanual, se encontró en un nivel normal según sus rangos de edad (electro hand Dynamometer); en el salto de longitud, la media fue de 28,93 cms y la media para el VO<sub>2</sub>máx estimado por la caminata de 2Km fue de 35,67 ml\*kg\*min<sup>-1</sup>, categorizado como bajo.

El 46,3% de los estudiantes presentaron un estilo de vida bajo, un 38,8% clasificado como adecuado, en menor proporción un 13,6% en un estilo de vida correcto y una mínima proporción (1,4%) se encontró en zona de peligro.

En lo que concierne al rendimiento académico, los estudiantes evaluados presentaron un promedio de notas de 3,65 en una escala de 0 a 5.

Se encontró correlación estadísticamente significativa de algunos de los componentes de la condición física saludable con el estilo de vida, más específicamente con la fuerza de presión manual y fuerza explosiva del tren inferior respectivamente. Así mismo correlación estadísticamente significativa entre el componente de equilibrio y el rendimiento académico de los estudiantes.

Se encontró correlación estadísticamente significativa entre el estilo de vida y el rendimiento académico de los estudiantes de pregrado, y por dimensiones del estilo de vida se

correlacionaron la dimensión imagen corporal p valor de 0,012 y la dimensión familia y amigos.

Al conjugar los resultados finales y el cumplimiento de cada uno de los objetivos de la investigación, se determinó que la condición física saludable, el estilo de vida y el rendimiento académico en estudiantes de pregrado de la ciudad de Montería, se correlaciona entre sí, aceptando la hipótesis nula. Sin embargo, estos resultados permiten inferir que los estudiantes universitarios llevan vidas poco saludables, pero, es de notar que no en todos los componentes de la condición física saludable, así como no todas las dimensiones del estilo de vida presentaron correlaciones significativas. A pesar de ello, en los datos descriptivos se observó que los estudiantes que alcanzaron los niveles recomendados en la condición física saludable se encuentran por debajo del 25%, lo que se relaciona directamente con que más del 45% de la muestra haya presentado un estilo de vida poco saludable.

## 10 RECOMENDACIONES.

A partir de los resultados encontrados se hace necesario plantear las siguientes recomendaciones:

Se deben revisar los programas y proyectos institucionales que se desarrollan sobre estilos de vida y practicas deportivas. Hoy los universitarios tienen una condición física saludable en mayor porcentaje lo que implica mayor desarrollo de programas y proyectos deportivos que redunden en un mejoramiento de esta condición física. Por ello, se requiere una mayor participación de las universidades en el fomento del desarrollo y mantenimiento de la condición física saludable, así como en promover el mejoramiento de un estilo de vida activo y saludable entre estudiantes

Se deben estructurar programas y proyectos que den cuenta de mejorar los procesos de rendimiento académico de los estudiantes y así mismo velar por el desarrollo y mejoramiento de los estilos y hábitos de vida que redunde en mejoramiento de la calidad de vida de los universitarios. Esto además permitirá un adecuado desarrollo de practicas deportivas y de la condición física saludable. Los resultados develan la necesidad de fortalecer las políticas universitarias referentes a proveer a los estudiantes información básica sobre el cuidado de su salud y la práctica de actividades deportivas como parte de su formación, así como velar porque los estudiantes se alimenten de forma saludable.

Teniendo en cuenta lo presentado en esta investigación y resaltando el contexto universitario siendo este ideal para implementar programas de promoción de salud y crecimiento personal, sugerimos la planificación e implementación de: **i)** complementar los exámenes de ingreso a la universidad con la valoración de la condición física saludable y del estilo de vida de los estudiantes, y valoración de estas de forma semestral con el fin de realizar un constante seguimiento y monitoreo a lo largo de su profesionalización, **ii)** implementar el área de actividad física, ejercicio física y práctica deportiva, donde los estudiantes puedan escoger practicar un deporte o programa de actividad física por semestre, al igual que deportes no

convencionales para estudiantes con algún tipo de discapacidad, ya que mejorar la práctica de hábitos y estilos de vida saludables como también la condición física saludable, generaría implicaciones positivas sobre el rendimiento académico de los estudiantes de pregrado, **iii)** implementar una asignatura obligatoria por lo menos cada dos semestres en todos los programas de pregrado, enfocada en la formación actividad física, ejercicio físico y práctica deportiva, hábitos y estilos de vida saludables, **iv)** fortalecer programas deportivos curriculares en las instituciones educativas de promoción de la actividad física, ejercicio físico, deporte y los estilos de vida saludable, fortaleciendo en ellos la adherencia y permanencia en la participación en dichos programas, **v)** socializar los resultados obtenidos a las instituciones educativas participantes del estudio, con el fin de dar a conocer las relaciones que tienen los estilos de vida y el rendimiento académico, como parte fundamental en el desarrollo motor, físico, psicológico y nutricional de los escolares, con la intención de promover la creación de políticas públicas hacia la promoción de hábitos saludables.

## 11 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez-Urrego M. La investigación sobre deserción universitaria en Colombia 2006-2016. Tendencias y resultados. *Pedagog y Saberes*. 2019;51(51):49–66.
2. Torres-Velasquez LE, Rodríguez-Soriano NY. Rendimiento académico y contexto familiar en estudiantres universitarios. *Cons Nac para la Enseñanza en Investig en Psicol AC México*. 2006;
3. Hoyos-Pacheco SL, Gonzales-Acosta D, Cabrales Polos A. Ansiedad Ante Los Exámenes Y Su Relación Con El Rendimiento Académico En Estudiantes De La Corporación Universitaria Del Sinú 2003. 2003.
4. Garcia-Ordoñez PE, Gomez-Hernandez NJ, Villalba-Romero CD. estrés de los estudiantes de instrumentación quirúrgica en el período de febrero-junio de 2003 de la corporación universitaria del sinú. 2003.
5. Fajardo-Madera LP, Hernande-Ospina M, Sanchez-Madrid AH. características del consumo de sustancias psico-activas en el estudiante de la facultad de ciencias de la salud de la corporacion universitaria del sinu 2003. 2003.
6. Gamero-Arrieta A, Lora-Luna LL, Macareno-Cardenas LS. Identidad Vocacional De Los Estudiantes Del Programa De Instrumentación Quirurgica De La Universidad Elias Bechera Zainúm 2003. 2003.
7. Levandoski G, Trombetta-Zannin PH. Perception of the lifestyle of mechanical engineering students in Curitiba, Brazil. *Memorias del Inst Investig en Ciencias la Salud*. 2017;15(1):33–41.
8. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep* [Internet]. 1985;100(2):126–31. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3920711> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC1424733>
9. OMS. Actividades de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Vol. 172. 1969.
10. Escalante-Candeaux L, Pila-Hernández H. La condición física: Evolución histórica de este concepto. *Lect Educ física y Deport* [Internet]. 2012;(170). Available from:

<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4742009.pdf%5Cnhttp://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=4742009>

11. Zaragoza-Casterad J, Serrano-Ostarz E. Dimensiones de la condición física saludable: evolución según edad y género. *Rev.int.med.cienc.act.fís.deporte*. 2004;15(1577–0354):204–21.
12. Pate RR. A new definition of youth fitness. *Phys Sportsmed*. 1983;11(0091–3847):77–83.
13. Yahia N, Wang D, Rapley M, Dey R. Assessment of weight status, dietary habits and beliefs, physical activity, and nutritional knowledge among university students. *Perspect Public Health*. 2016;136(4):231–44.
14. Rangel-Caballero LG, Rojas-Sánchez LZ, Gamboa-Delgado EM. Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos y su asociación con la actividad física. *Nutr Hosp*. 2015;31(2):629–36.
15. Bion FM, Chagas MHDC, Muniz GDS, de Sousa LGO. Nutritional status, anthropometrical measurements, socio-economic status, and physical activity in Brazilian university students. *Nutr Hosp [Internet]*. 2008;23(3):234–41. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18560700>
16. Joseph RP, Royse KE, Benitez TJ, Pekmezi DW. Physical activity and quality of life among university students : exploring self-efficacy , self-esteem , and affect as potential mediators. 2013;13–6.
17. Farid M, Dabiran S. Health-Related Quality of Life in Iranian Women with Different Levels of Physical Activity. *Asian J Sports Med*. 2012;5–9.
18. Arrivillaga M, Salazar IC, Correa D. *Colombia Médica Colombia Médica*. 2003;34:186–95.
19. Fedewa AL, Fettrow E, Erwin H, Ahn S, Farook M. Academic-Based and Aerobic-Only Movement Breaks: Are There Differential Effects on Physical Activity and Achievement? *Res Q Exerc Sport [Internet]*. 2018;00(00):1–11. Available from: <https://doi.org/10.1080/02701367.2018.1431602>
20. Donnelly JE, Lambourne K. Classroom-based physical activity, cognition, and academic achievement. *Prev Med (Baltim) [Internet]*. 2011;52(SUPPL.):S36–42.

Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypped.2011.01.021>

21. Raine LB, Biggan JR, Baym CL, Saliba BJ, Cohen NJ, Hillman CH. Adolescent Changes in Aerobic Fitness are Related to Changes in Academic Achievement Downloaded. *Pediatr Exerc Sci*. 2017;32:1–44.
22. Kim SJ, Cho BH. The effects of empowered motivation on exercise adherence and physical fitness in college women. *J Exerc Rehabil* [Internet]. 2013;9(2):278–85. Available from: <http://www.e-jer.org/journal/view.php?doi=10.12965/jer.130011>
23. Lema L, Mantilla SC, Arango CM. Asociación entre condición física y adiposidad en escolares de montería, Colombia. *Rev.int.med.cienc.act.fís.deporte*. 2016;16(62):277–96.
24. Martínez-Ostos L. Condición Física y Nivel de Actividad Física en Estudiantes Universitarios. *Teor y Prax Investig*. 2008;3(No. 1):21–8.
25. Ozkan A, Turkmen M, Bozkus T, Kul M, Soslu R. Determination of the Relationship between Healthy Lifestyle Behaviors , Physical Fitness , and Risk Factors of Coronary Heart Diseases in University Students. 2018;1–9.
26. Yamazaki F, Yamada H, Morikawa S. Influence of an 8-week Exercise Intervention on Body Composition, Physical Fitness, and Mental Health in Female Nursing Students. *J UOEH*. 2013;51–8.
27. Vankim NA, Nelson TF. Vigorous physical activity, mental health, perceived stress, and socializing among college students. *Am J Heal Promot*. 2013;28(1):7–15.
28. Stephens MB, Dong T, Durning SJ. Physical Fitness and Academic Performance: A Pilot Investigation in USU Medical Students. *Mil Med* [Internet]. 2015;180(4S):77–8. Available from: <http://publications.amsus.org/doi/10.7205/MILMED-D-14-00559>
29. Jiménez-Gutiérrez A. La valoración de la aptitud física y su relación con la salud. *J Hum Sport Exerc*. 2007;2(2):53–71.
30. Ruiz JR, Romero VE, Piñero JC, Artero EG, Ortega FB, García MC, et al. Batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. *Nutr Hosp*. 2011;26(2):1210–611.
31. Plowman SA, Sterling CL, Corbin CB, Meredith MD, Welk GJ, Morrow JR. The History of FITNESSGRAM ®. *J Phys Act Health*. 2006;3(2):5–20.



32. Rodríguez F, Gusi N, Valenzuela S, Nàcher S, Nogués J, Marina M. Valoración de la condición física saludable en adultos I: antecedentes y protocolos de la batería AFISAL- INEFC. *Apunt Med l'Esport*. 1998;52(54):54–7.
33. Rodríguez FA, Valenzuela A, Gusi N, Nàcher S, Gallardo I. Valoración de la condición física saludable en adultos (y II): fiabilidad, aplicabilidad y valores normativos de la batería AFISAL-INEFC. *Apunt Med l'Esport*. 1998;54(54):54–65.
34. 18ª Asamblea Médica Mundial Helsinki Finlandia; junio 1964. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. *J Chem Phys*. 1964;1–9.
35. Sanchez E, Pino Ortega J. condición física y salud. Vol. 136, Universida de San Javier Murcia. 2007. p. 1–10.
36. Pate RR. A New Definition of Youth Fitness. *Phys Sportsmed*. 2016;3847(October):77–83.
37. Bouchard C, Shephard RJ. Physical activity, fitness, and health: The model and key concepts. *Phys Act fitness, Heal Int Proc Consens statement*. 1994;77–88.
38. Suescún-Carrero SH, Sandoval-Cuellar C, Hernández-Piratoba FH, Araque-Sepúlveda ID, Fagua-Pacavita LH, Bernal-Orduz F, et al. Estilos de vida en estudiantes de una universidad de Boyacá, Colombia Lifestyle in students of a university in Boyacá, Colombia. *227 Rev Fac Med*. 2017;65(2):227–31.
39. Das Dôres-Lopes P, Azenha-Alves de Rezende A, Karen-Calábria L. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis em universitários. *Rev Bras em Promoção da Saúde [Internet]*. 2017;30(4):1–11. Available from: <http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/6842>
40. Salazar A, Castillo T, Pastor M del P, Tejada LM, Palos A. Ansiedad, Depresión Y Actividad Física Asociados a Sobrepeso/Obesidad En Estudiantes De Dos Universidades Mexicanas. *Hacia promoció salud [Internet]*. 2016;21(2):99–113. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v21n2/v21n2a08.pdf>
41. Baldursdottir B, Valdimarsdottir HB, Krettek A, Gylfason HF, Sigfusdottir ID. Age-related differences in physical activity and depressive symptoms among 10–19-year-old adolescents: A population based study. *Psychol Sport Exerc [Internet]*.

- 2017;28:91–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2016.10.007>
42. Jeoung BJ, Hong M-S, Lee YC. The relationship between mental health and health-related physical fitness of university students. *J Exerc Rehabil* [Internet]. 2013;9(6):544–8. Available from: <http://e-jer.org/journal/view.php?number=2013600089>
  43. García-Soidán J, Alonso FD. Valoración de la condición física saludable en universitarios gallegos. Vol. 11, *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 2011. p. 781–90.
  44. Serrano-Zarceño C, Belmonte Córtez S, Granado de la Orden S. Percepción de estilo de vida saludable y práctica de actividad física de los universitarios de la Comunidad de Madrid. *Rev Andaluza Med del Deporte*. 2015;8(1).
  45. Ferrari GLDM, Matsudo VKR, Fisberg M. Changes in physical fitness and nutritional status of schoolchildren in a period of 30 years (1980-2010). *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2015;33(4):415–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rppede.2015.03.001>
  46. Kaj M, Tékus É, Juhász I, Stomp K, Wilhelm M. Changes in physical fitness of Hungarian college students in the last fifteen years. *Acta Biol Hung* [Internet]. 2015;66(3):270–81. Available from: <http://www.akademiai.com/doi/abs/10.1556/018.66.2015.3.3>
  47. Morales-Trigueros D, Valverde-Solano C. Asociación entre condición física y medidas antropométricas en mujeres activas entre 18 y 65 años. 2018.
  48. Yasuda T, Ichikawa D. Physical Fitness Test Of Evaluating Knee Extensor Muscle Strength And Size In University Freshmen Male Students. 2016.
  49. Perez Lemus YI, Nonzoque Alba DJ, Sandoval Cuellar C. Perfil fitness en un grupo de estudiantes universitarios. Boyacá 2014. *Rev la Univ Ind Santander Salud* [Internet]. 2016;48(1):51–9. Available from: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/5402/5651>
  50. Gil-Robles M., Muñoz Marín D, Griota Pérez FJ, Cordeo Rodríguez JC, Maynar Mariño M, Sanchez-Alcazar Martínez BJ. Physical condition level and body composition in adult women. *Rev Transm del Conoc Educ y la salud*.

- 2019;11(2):241–52.
51. Telford RM, Telford RD, Cochrane T, Cunningham RB, Olive LS, Davey R. The influence of sport club participation on physical activity, fitness and body fat during childhood and adolescence: The LOOK Longitudinal Study. *J Sci Med Sport* [Internet]. 2016;19(5):400–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2015.04.008>
  52. López de los Mozos J. Condición Física Y Rendimiento Académico. *J Sport Heal Res J Sport Heal Res* [Internet]. 2018;10(3):349–60. Available from: [http://www.journalshr.com/papers/Vol\\_10\\_N\\_3/JSHR\\_V10\\_3\\_3.pdf](http://www.journalshr.com/papers/Vol_10_N_3/JSHR_V10_3_3.pdf)
  53. Cui Y, Zhang W, Gong Q, Chen Y, Chen S, Wu Z. Frequency of breakfast and physical fitness among Chinese college students. *Am J Health Behav*. 2018;42(1):156–62.
  54. Sibley BA, Hancock L, Bergman SM. University Students' Exercise Behavioral Regulation, Motives, and Physical Fitness. *Percept Mot Skills* [Internet]. 2013;116(1):322–39. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.2466/06.10.PMS.116.1.322-339>
  55. Rodríguez-Rodríguez F, Santibañez-Miranda M, Montupin-Rozas G, Chávez-Ramírez F. Diferencias en la composición corporal y actividad física en estudiantes universitarios según año de ingreso. *Univ y Salud*. 2016;18(3):474–81.
  56. Klainin-Yobas P, He HG, Lau Y. Physical fitness, health behaviour and health among nursing students: A descriptive correlational study. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2015;35(12):1199–205. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2015.06.014>
  57. Donath L, Roth R, Hohn Y, Zahner L, Faude O. The effects of Zumba training on cardiovascular and neuromuscular function in female college students. *Eur J Sport Sci*. 2014;14(6):569–77.
  58. Cárdenas SD, Martínez FG, Vergara KA. Niveles de actividad física asociados a factores sociodemográficos, antropométricos y conductuales en universitarios de Cartagena (Colombia). *Salud Uninorte*. 2014;30(3):405–17.
  59. Tovar G, Rodríguez Á, García G, Tovar JR. Actividad física y consejería en

- estudiantes universitarios de primero y quinto año de medicina de Bogotá, Colombia. Univ y Salud [Internet]. 2016;18(1):16–23. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-71072016000100003&lang=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072016000100003&lang=pt)
60. Guerrero-Pepinosa NY, Muñoz-Ortiz RF, Muñoz-Martínez AP, Pabón-Muñoz JV, Ruiz-Sotelo DM, Sánchez DS. Nivel De Sedentarismo En Los Estudiantes De Fisioterapia De La Fundación Universitaria María Cano, Popayán. Hacia la promoción la salud [Internet]. 2015;20(2):77–89. Available from: [http://200.21.104.25/promocionsalud/downloads/Revista20\(2\)\\_6.pdf](http://200.21.104.25/promocionsalud/downloads/Revista20(2)_6.pdf)
  61. Buresh R, Hornbuckle L, Garrett D, Garber H, Woodward A. Associations between measures of health-related physical fitness and cardiometabolic risk factors in college students. J Am Coll Heal [Internet]. 2018;8481:00–00. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/07448481.2018.1431910>
  62. Gamonales-Puerto JM, León Guzman K, Muñoz-Jimenez J. Condición física y hábitos de práctica físico-deportiva de los cazadores extremeños. J Sport Sci. 2016;12(3):207–22.
  63. Guerra A de C, Madera L, Pozzo J, Torres Anaya M. Nivel de actividad física, sedentarismo y condición física en una universidad de Barranquilla. Rev salud mov. 2016;8(1):14–24.
  64. Vidarte-Claros JA, Vélez-Álvarez C, Gómez-Gómez DE. Condicion física saludable en mujeres mayores de 45 años, manizales 2009. red Rev Cient amedica Lat el caribe, españa y Port. 2009;2(0121):39–51.
  65. Sánchez-Ojeda MA, Luna-Bertos E. Hábitos de vida saludable en la población universitaria. Nutr Hosp. 2015;31(5):1910–9.
  66. Lumbreras-Delgado I, Moctezuma-Ayala MG, Medina-Hernandez MÁ, Cervantes-Rodríguez M, López-Loyo M del RR, Méndez-Hernande P. Estilo de vida y riesgos para la salud en estudiantes universitarios: hallazgos para la prevención. Rev Digit Univ. 2009;10(2):1067–79.
  67. Ridner SL, Newton KS, Staten RR, Crawford TN, Hall LA. Predictors of well-being among college students. J Am Coll Heal. 2016;64(2):116–24.

68. Edwards NM, Kalkwarf HJ, Woo JG, Khoury PR, Daniels SR, Urbina EM. Child Physical Activity Associations with Cardiovascular Risk Factors Differ by Race. *Pediatr Exerc Sci* [Internet]. 2016;28(3):397–406. Available from: <http://journals.humankinetics.com/doi/10.1123/pes.2015-0189>
69. Morrell JS, Cook SB, Carey GB. Cardiovascular Fitness, Activity, and Metabolic Syndrome Among College Men and Women. *Metab Syndr Relat Disord* [Internet]. 2013;11(5):370–6. Available from: <http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/met.2013.0011>
70. Campo F. Y, Pombo LM, Teherán V. AA. Estilos de vida saludable y conductas de riesgo en estudiantes de medicina Healthy lifestyles and risk behavior of medical students. *Artículo Científico Rev la Univ Ind Santander Salud* [Internet]. 2016;48(3):301–9. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/suis/v48n3/v48n3a05.pdf>
71. Tamayo-Cardona JA, Rodríguez K, Escobar K, Mejía AM. Estilos De Vida De Estudiantes De Odontología. *Hacia la promoción la salud* [Internet]. 2015;20(2):147–60. Available from: [http://200.21.104.25/promocionsalud/downloads/Revista20\(2\)\\_11.pdf](http://200.21.104.25/promocionsalud/downloads/Revista20(2)_11.pdf)
72. Muñoz M, Uribe A. La identidad. *Psicogente* 2013;16(30):356–67. Available from: <http://portal.unisimonbolivar.edu.co:82/rdigital/psicogente/index.php/psicogente>
73. Rafat F, Rezaie-Chamani S, Rahnavardi M, Khalesi ZB. The relationship between spiritual health and health-promoting lifestyle among students. *Int J Adolesc Med Health*. 2019;1–7.
74. McGovern CM, Militello LK, Arcoleo KJ, Melnyk BM. Factors Associated With Healthy Lifestyle Behaviors Among Adolescents. *J Pediatr Heal Care* [Internet]. 2018;32(5):473–80. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2018.04.002>
75. Laguado E, Gomez M. Estilos de vida saludable en estudiantes de enfermería en la universidad cooperativa de colombia. *Hacia la promocion de la salud* [revista en Internet] 2014 [acceso 02 de Marzo de 2017]; 19(1): 68-83. 2014;(1):68–83. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v19n1/v19n1a06.pdf>
76. Rizo-Baeza MM, González-Brauer NG, Cortés E. Calidad de la dieta y estilos de

- vida en estudiantes de Ciencias de la Salud. *Nutr Hosp*. 2014;29(1):153–7.
77. Castro-Cuesta JY, Abellán-Huerta J, Leal-Hernández M, Gómez-Jara P, Ortín-Ortín EJ, Abellán-Alemán J. Estilos de vida relacionados con el riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. *Clin e Investig en Arterioscler* [Internet]. 2014;26(1):10–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arteri.2013.10.007>
  78. Mahmoud AEDH. Prevalence of cardiovascular disease risk factors among Egyptian and Saudi medical students: A comparative study. *J Egypt Public Health Assoc*. 2015;90(1):35–9.
  79. Elmali F, Yilmazel G, Nacar M, Cetinkaya F, Baykan Z. Hazardous Health Behaviour among Medical Students: a Study from Turkey. *Asian Pacific J Cancer Prev*. 2016;16(17):7675–81.
  80. Mainous AG, Tanner RJ, Rahmanian KP, Jo A, Carek PJ. Effect of Sedentary Lifestyle on Cardiovascular Disease Risk Among Healthy Adults With Body Mass Indexes 18.5 to 29.9 kg/m<sup>2</sup>. *Am J Cardiol* [Internet]. 2019;123(5):764–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2018.11.043>
  81. Cedillo-Ramírez L, Correa-López LE, Vela-Ruiz JM, Perez-Acuña LM, Loayza-Castro JA, Cabello-Vela CS, et al. Estilos De Vida De Estudiantes Universitarios De Ciencias De La Salud. *Rev la Fac Med Humana*. 2016;16(2):57–65.
  82. Beltran-Corredor Ma. Estilo de Vida en Jóvenes Universitarios de la Facultad de Psicología de la Fundación Universitaria de Los Libertadores. 2016.
  83. Xu Y, Qi J, Yang Y, Wen X. The contribution of lifestyle factors to depressive symptoms: A cross-sectional study in Chinese college students. *Psychiatry Res* [Internet]. 2016;245:243–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2016.03.009>
  84. Ilow R, Róžańska D, Regulska-Ilow B. Prevalence of cardiovascular disease risk factors among pharmacy students from Wroclaw Medical University (Poland). *Adv Clin Exp Med*. 2017;26(5):843–50.
  85. Cecilia MJ, Atucha NM, García-Estañ J. Health styles and habits in Pharmacy students. *Educ Medica*. 2018;19(xx):294–305.
  86. Olfert M, Barr M, Charlier C, Greene G, Zhou W, Colby S. Sex Differences in

- Lifestyle Behaviors among U.S. College Freshmen. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(3):482.
87. Rimárová K, Dorko E, Diabelková J, Sulínová Z, Urdzík P, Pelechová N, et al. Prevalence of lifestyle and cardiovascular risk factors in a group of medical students. *Cent Eur J Public Health [Internet]*. 2018;26(88):S12–8. Available from: <http://cejph.szu.cz/doi/10.21101/cejph.a5477.html>
  88. Lorenzini R, Betancur-ancona DA, Chel-guerrero LA, Segura-campos MR. Estado nutricional en relación con el estilo de vida de estudiantes universitarios mexicanos. *Nutr Hosp*. 2015;32(1):94–100.
  89. Aburto-Díaz MT, Molsanves-Sáez LPB, Espinoza-Soto OS, Valdebenito-Valdevenito GE. Estilos de vida y su relación con la capacidad aeróbica en estudiantes universitarios sanos de ambos sexos, entre 18 a 25 años pertenecientes a la carrera de kinesiología de la universidad católica de la santísima concepción en el año 2017. *Un estudio ser*. 2016.
  90. Pertuz-Naranjo LA, Vargas-Narváez MA. Actividad física como técnica de autocuidado en estudiantes universitarios. *Actividad física como técnica de autocuidado en estudiantes universitarios*. 2019.
  91. Díez OJ, Noemi OL. University Students and Lifestyle. *Rev Iberoam Prod Académica y Gestión Educ*. 2017;4.
  92. Almutairi KM, Alonazi WB, Vinluan JM, Almigbal TH, Batais MA, Alodhayani AA, et al. Health promoting lifestyle of university students in Saudi Arabia: A cross-sectional assessment. *BMC Public Health*. 2018;18(1):1–10.
  93. García-Hermoso A, Correa-Bautista JE, Izquierdo M, Tordecilla-Sanders A, Prieto-Benavides D, Sandoval-Cuellar C, et al. Ideal Cardiovascular Health, Handgrip Strength, and Muscle Mass Among College Students: The Fuprecol Adults Study. *J strength conditioning Res*. 2019;33(3):747–54.
  94. Bastías-Arriagada EM, Stiepovich-Bertoni J. Una revisión de los estilos de vida de estudiantes universitarios iberoamericanos. *Cienc Y Enferm*. 2014;20(2):93–101.
  95. Chaparro-Díaz L, Vargas L, Blanco JP, Carreño SP. Universidad Saludable a Partir Del Análisis De Los Estilos De Vida De La Comunidad Universitaria De La Sede

- Orinoquia-Universidad Nacional de Colombia. 2014.
96. Saliba TA, De Sandre AS, Saliba Moimaz SA, Saliba Garbin CA. Perfil de estilo de vida individual de estudiantes de primer año de odontología de la Universidad de Aracatuba, Brasil - 2015. *Univ y Salud* [Internet]. 2015;19(2):258. Available from: <http://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/3016>
  97. Varela-Arévalo MT, Ochoa-Muñoz AF, Tovar-Cuevas JR. Tipologías de estilos de vida en jóvenes universitarios. *Univ y Salud* [Internet]. 2016;18(2):246. Available from: <http://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/2202>
  98. Lawrence EM, Mollborn S, Hummer RA. Health lifestyles across the transition to adulthood: Implications for health. *Soc Sci Med* [Internet]. 2017;193:23–32. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.09.041>
  99. Loaiza DPB, Álvarez CV, Vargas LJ. Validación de contenido y adaptación del cuestionario Fantastico por técnica Delphi. *Salud Uninorte*. 2015;31(2):214–27.
  100. Wilson DMC, Nielsen E, Ciliska D. Lifestyle Assessment: Testing the FANTASTIC Instrument. *Can Fam Physician*. 1984;30:1863–4, 1866.
  101. Villar-López M, Ballinas-Sueldo Y, Gutiérrez C, Angulo-Bazán Y. Analisis De La Confiabilidad Del Test Fantastico Para Medir Estilos De Vida Saludables En Trabajadores Evaluados Por El Programa “Reforma De Vida” Del Seguro Social De Salud (Essalud). *Rev Peru Med Integr*. 2017;1(2):17.
  102. Lamas H. Sobre el rendimiento escolar. *Propósitos y Represent* [Internet]. 2015;3(1):313–86. Available from: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2015.v3n1.74%0AISSN>
  103. Pérez-Correa K, Peley-Bracho R, Saucedo-Ruidíaz E. Rendimiento académico de estudiantes universitarios del área de psicología: relaciones con el clima organizacional. *Praxis (Bern 1994)* [Internet]. 2017;13(1):69–83. Available from: <http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/praxis/article/view/2069/1517>
  104. Barrera-Hernandez LF, Sotelo-Castillo MA, Barrera-Hernandez RA, Acevedo-Sanchez J. Bienestar psicológico y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Enseñanza e Investig en Psicol*. 2019;1(2):244–51.
  105. Yáñez-Sepúlveda R, Barraza-Gómez F, Mahech- Matsudo S. Actividad Física,



- Rendimiento Académico y Autoconcepto Físico en Adolescentes de Quintero, Chile. *Educ Física y Cienc* [Internet]. 2016;18(2):10. Available from:  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2314-25612016000200009&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.org.ar/pdf/efyc/v18n2/v18n2a09.pdf](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2314-25612016000200009&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.org.ar/pdf/efyc/v18n2/v18n2a09.pdf)
106. Navarro–Aburto B, Díaz–Bustos E, Muñoz–Navarro S, Pérez–Jiménez J. Condición física y su vinculación con el rendimiento académico en estudiantes de Chile. *Rev Latinoam Ciencias Soc Niñez y Juv.* 2017;15(1):309–25.
  107. Conde MA, Tercedor P. La actividad física, la educación física y la condición física pueden estar relacionadas con el rendimiento académico y cognitivo en jóvenes. Revisión sistemática. *Arch Med del Deport.* 2015;32(2):100–9.
  108. Lima RA, Larsen LR, Bugge A, Andersen LB. Physical Fitness Is Longitudinally Associated With Academic Performance During Childhood and Adolescence, and Waist Circumference Mediated the Relationship. *Pediatr Exerc Sci* [Internet]. 2018;1–9. Available from:  
<https://journals.humankinetics.com/doi/10.1123/pes.2017-0206>
  109. Danoff J V., Raupers EG. effect of a one-semester conditioning class on physiological characteristics of college students. *J ofStrength Cond Res.* 2014;28(11):3115–20.
  110. Castañeda-Vázquez C, Campos-Mesa MDC, Del Castillo AÓ. Actividad física y percepción de salud de los estudiantes universitarios. *Rev la Fac Med* [Internet]. 2016;64(2):277. Available from:  
<http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/53068>
  111. Ramirez-Prieto MB, Raya-Franco M, Ruiz- Del Rio M. Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física en estudiantes universitarios. *Reidocrea* [Internet]. 2018;7(2254–5883):79–84. Available from:  
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1985644&info=resumen&idioma=S>  
 PA
  112. Rodríguez-López A, Martiínez-Montaña M del LC, Vásquez-Montiel S, Córtes-Riverol JGR, Rosales- de Gante S, et al. Factores sociodemográficos asociados al


- rendimiento académico en estudiantes de la licenciatura en Médico Cirujano-Partero. *Educ Médica Super.* 2018;32(3):68–79.
113. Barón-Hernández MM, Rodríguez-Pérez W. Nivel de estrés de los estudiantes reportados en riesgo académico. Facultad de ciencias de la salud universidad de córdoba 2015-1. Nivel de estrés de los estudiantes reportados en riesgo académico. Facultad ciencias de la salud. Universidad de córdoba. 2015-1. 2015.
  114. Valdes P, Yanci J. Análisis de la condición física, tipo de actividad física realizada y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria. *RelycOrg.* 2016;30(1579-1726.):64–9.
  115. Faught EL, Ekwaru JP, Gleddie D, Storey KE, Asbridge M, Veugelers PJ. The combined impact of diet, physical activity, sleep and screen time on academic achievement: A prospective study of elementary school students in Nova Scotia, Canada. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2017;14(1):1–13.
  116. Burrows T, Goldman S, Pursey K, Lim R. Is there an association between dietary intake and academic achievement: a systematic review. *J Hum Nutr Diet.* 2017;30(2):117–40.
  117. Hurdziel R, Watier T, Honn K, Pez   T, Zunquin G, Theunynck D. Effects of a 12-week physical activities programme on sleep in female university students. *Res Sport Med [Internet].* 2017;25(2):191–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/15438627.2017.1282354>
  118. Kwak L, Kremers SPJ, Bergman P, Ruiz JR, Rizzo NS, Sjöström M. Associations between physical activity, fitness, and academic achievement. *J Pediatr.* 2009;155(6):19–24.
  119. Liao PA, Chang HH, Wang JH, Wu MC. Physical fitness and academic performance: empirical evidence from the National Administrative Senior High School Student Data in Taiwan. *Health Educ Res [Internet].* 2013;28(3):512–22. Available from: <https://academic.oup.com/her/article-lookup/doi/10.1093/her/cyt041>
  120. Ramírez W, Vinaccia S, Ramón G. El impacto de la actividad física y el deporte sobre la cognici  n, la socializaci  n y el rendimiento académico: una revisión teórica. *Rev Estud Soc.* 2004;18(10):67–75.

121. Mukaka MM. Statistics corner: A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. *Malawi Med J*. 2012;24(3):69–71.
122. Wilson D, Ciliska D. Lifestyle Assessment : Development And Use of the FANTASTIC Checklist. *Can Fam Physician* [Internet]. 1984;30:1527–32. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2153572/>
123. Zhai X, Ye M, Gu Q, Huang T, Wang K, Chen Z. The relationship between physical fitness and academic performance among Chinese college students. *J Am Coll Heal* [Internet]. 2020;0(0):1–9. Available from: <https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1751643>
124. Hou Y, Mei G, Liu Y, Xu W. Physical Fitness with Regular Lifestyle Is Positively Related to Academic Performance among Chinese Medical and Dental Students. *Biomed Res Int*. 2020;2020(1):1–10.
125. Cataldo-Soto F, Vivanco-Burgos E. Diferencias en la masa muscular y el nivel de actividad física en estudiantes universitarios, según año de ingreso. *Rev Mot Humana*. 2015;16(2).
126. Gelabert J. El rendimiento académico en relacion a la condicion física y composición corporal. *Rev Transm del Conoc Educ y la salud*. 2017;9(5):799–812.
127. Rodríguez F, Espinoza Ortega LR, Gálvez Carvajal J, Mcmillan Kuthe NG, Solis Urrea P. Estado nutricional y estilos de vida en estudiantes universitarios de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. *Rev ScieloOrgCo* [Internet]. 2013;15(2):123–35. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v15n2/v15n2a04.pdf>
128. Díaz-Cardenas S, Martínez-Redondo M, Zapata-Teherán AM. Rendimiento académico y calidad de vida relacionada con la salud en estudiantes de odontología. *Rev Cuba Med Mil* [Internet]. 2014;43(2):157–68. Available from: <http://scielo.sld.cu>  
<http://scielo.sld.cu>
129. Liposek S, Planin J, Lesko B, Pajtler A. Physical activity of university studens and its relation to physical fitness and academic. *Ann Kinesiol*. 2018;9(2):89–104.
130. Suchert V, Hanewinkel R, Isensee B. Longitudinal Relationships of Fitness , Physical Activity , and Weight Status With. *Sch Heal*. 2016;86(10).

131. Ayan C, Carral JC, Montero C. Academic Performance of Young Competitive Swimmers is Associated With Physical Activity Intensity and Its Predominant Metabolic Pathway : A Pilot Study. *Phys Act Heal*. 2014;11(1):1415–9.
132. Costa-Duarte ML, Elizauo F, Ribeiro PF. Avaliação do estilo de vida individual de adolescentes escolares. *Adolescência Saúde Rio Janeiro*. 2019;16(3):23–31.
133. Rivera EC, Herrera AS, Fonseca AS, Rica DC. Relación entre factores de riesgo cardiovascular y la presión arterial en reposo de estudiantes universitarios. 2016;25(1):30–41.
134. García-Hermoso A, Saavedra JM, Escalante Y, Domínguez AM. Effects of a long-term physical exercise program with and without diet on obese boys after six-month detraining. *World J Pediatr*. 2014;10(1):38–45.
135. Ansari W El, Stock C. Relationship Between Attainment of Recommended Physical Activity Guidelines and Academic Achievement : Undergraduate Students in Egypt. *Glob J Health Sci*. 2014;6(5):274–83.
136. Bartee RT, Heelan KA, Dority BL. Longitudinal Evaluation of Aerobic Fitness and Academic Achievement Among Schoolchildren. *J Sch Health*. 2018;88(9):644–50.
137. J., Rivera, M., Anzola, F., & Osuna, J. (2019). Efectos de un programa de entrenamiento concurrente sobre el perfil antropométrico y la fuerza muscular en un grupo de jóvenes universitarios. *R. Actividad fis. y deporte*. 6 (1): 14-31.

## ANEXOS

### Anexo 1 Consentimiento Informado

	CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES	CÓDIGO: GIN-FOR-016
		VERSIÓN: 1
		FECHA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO : 04/05/2019

**GRUPO DE INVESTIGACIÓN** \_\_\_\_\_

**INVESTIGACIÓN:**

**Título:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ciudad y fecha: \_\_\_\_\_

Yo, \_\_\_\_\_ una vez informado sobre los propósitos, objetivos, procedimientos de intervención y evaluación que se llevarán a cabo en esta investigación y los posibles riesgos que se puedan generar de ella, autorizo a \_\_\_\_\_, docente de la Universidad Autónoma de Manizales, para la realización de los siguientes procedimientos:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Adicionalmente se me informó que:

- Mi participación en esta investigación es completamente libre y voluntaria, estoy en libertad de retirarme de ella en cualquier momento.
- No recibiré beneficio personal de ninguna clase por la participación en este proyecto de investigación. Sin embargo, se espera que los resultados obtenidos permitirán mejorar los procesos de evaluación de pacientes con condiciones clínicas similares a las mías.
- Toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán tratados confidencialmente. Esta información será archivada en papel y medio electrónico. El archivo del estudio se guardará en la Universidad Autónoma de Manizales bajo la responsabilidad de los investigadores.
- Puesto que toda la información en este proyecto de investigación es llevada al anonimato, los resultados personales no pueden estar disponibles para terceras personas como empleadores, organizaciones gubernamentales, compañías de seguros u otras instituciones educativas. Esto también se aplica a mi cónyuge, a otros miembros de mi familia y a mis médicos.

Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad de manera libre y espontánea.

Firma: \_\_\_\_\_

C.C: No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

huella Índice derecho:

HUELLA

## Anexo 2 Cuestionario de Aptitud para la Actividad Física (C-AAF)

### Cuestionario de Aptitud para la Actividad Física (C-AAF)\*

Cuestionario autoadministrado para adultos (15 a 69 años)

#### → El C-AAF y Usted

El C-AAF ha sido concebido para ayudarlo a ayudarse a sí mismo. El ejercicio físico regular se asocia a muchos beneficios para la salud. Si tiene la intención de aumentar su nivel de actividad física habitual, un primer paso prudente es cumplimentar el C-AAF.

Para la mayoría de la gente la actividad física no presenta ningún problema o riesgo en especial. El C-AAF ha sido concebido para descubrir aquellos pocos individuos para los que la actividad física puede ser inapropiada o aquellos que necesitan consejo médico en relación con el tipo de actividad más adecuada en su caso.

El sentido común es la mejor guía para responder a estas pocas preguntas. Por favor, léalas cuidadosamente y marque con una X el cuadro correspondiente a aquellas preguntas que sean ciertas en su caso (Sí = ).

#### Sí

- 1. ¿Le ha dicho alguna vez un médico que tiene una enfermedad del corazón y le ha recomendado realizar actividad física solamente con supervisión médica?
- 2. ¿Nota dolor en el pecho cuando realiza alguna actividad física?
- 3. ¿Ha notado dolor en el pecho en reposo durante el último mes?
- 4. ¿Ha perdido la conciencia o el equilibrio después de notar sensación de mareo?
- 5. ¿Tiene algún problema en los huesos o en las articulaciones que podría empeorar a causa de la actividad física que se propone realizar?
- 6. ¿Le ha prescrito su médico medicación para la presión arterial o para algún problema del corazón (por ejemplo diuréticos)?
- 7. ¿Está al corriente, ya sea por propia experiencia o por indicación de un médico, de cualquier otra razón que le impida hacer ejercicio sin supervisión médica?

#### → Si ha contestado Sí a una o más preguntas:

ANTES de aumentar su nivel de actividad física o de realizar una prueba para valorar su nivel de condición física, consulte a su médico por teléfono o personalmente (si no la ha hecho ya recientemente). Indíquelo qué preguntas de este cuestionario ha contestado con un Sí o enseñe una copia del mismo.



#### Programas de actividad física

DESPUES de una revisión médica, pida consejo a su médico en relación con su aptitud para realizar:

- Actividad física sin restricciones. Probablemente será aconsejable que aumente su nivel de actividad progresivamente.
- Actividad física restringida o bajo supervisión adecuada a sus necesidades específicas (al menos al empezar la actividad). Infórmese de los programas o servicios especiales a su alcance.

#### → Si ha contestado No a todas las preguntas:

Si ha contestado el C-AAF a conciencia, puede estar razonablemente seguro de poder realizar actualmente:

- UN PROGRAMA GRADUAL DE EJERCICIO. El incremento gradual de los ejercicios adecuados favorece la mejora de la condición física, minimizando o eliminando las sensaciones incómodas o desagradables.
- UNA PRUEBA DE ESFUERZO. Si lo desea, puede realizar pruebas simples de valoración de la condición física u otras más complejas (como una prueba de esfuerzo máxima).



#### Posponerlo

Si padece alguna afección temporal benigna, como por ejemplo un resfriado o fiebre, o no se siente bien en este momento, es aconsejable que postponga la actividad física que se propone realizar.

#### Notas

1. Este cuestionario sólo es aplicable en personas entre 15 y 69 años de edad.
2. Si está embarazada, antes de hacer ejercicio le sugerimos que consulte a su médico.
3. Si se produce algún cambio en su estado en relación con las preguntas anteriores, le rogamos que informe inmediatamente al profesional responsable de su programa de actividad.

\* Realizado por el Departamento de Salud de Columbia Británica (Canadá). Concebido y analizado por el "Multidisciplinary Advisory Board on Exercise (MABE)". Animamos a la traducción, reproducción y uso del C-AAF (PAR-Q) en su totalidad. Las modificaciones deberán ser autorizadas por escrito. Este cuestionario no debe ser utilizado con finalidades publicitarias para captar público.

Fuente: Informe de validación del C-AAF ("PAR-Q Validation Report"). Departamento de Salud de Columbia Británica, junio 1975.

Versión revisada (PAR-Q): Thomas S., Reading J., Shephard R.J., Can. J. Spt. Sci., 17(4):338-345, 1992.

Versión catalana/castellana: Rodríguez F.A. Apunts Medicina de l'Esport, vol. XXXI, 122:301-310, 1994; Archivos de Medicina del Deporte, vol. XIII, 51:63-68, 1996.

## Anexo 3 Cuestionario sociodemográfico

### CUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO

Estimado estudiante, la universidad Autónoma de Manizales, están llevando a cabo un estudio sobre la condición física saludable, el estilo de vida y el rendimiento académico en estudiantes de pregrado. Su participación en el diligenciamiento de este cuestionario es de gran importancia, ya que sin su ayuda no se podrán conseguir los objetivos perseguidos. Por todo esto, le pedimos su colaboración y le damos las gracias por adelantado por su contribución en el desarrollo del estudio.

No olvide que sus respuestas serán **totalmente anónimas** y se mantienen bajo **estricta confidencialidad**.

#### Generalidades.

Responda la pregunta según corresponda.

- 1 ¿Cuál es su nombre? \_\_\_\_\_
- 2 ¿Cuántos años tiene? \_\_\_\_\_ Años
- 3 ¿Cuál es su género? Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_
- 4 ¿Cuál es su estado civil? \_\_\_\_\_  
Actualmente trabaja: Sí \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_
- 5 ¿Cuál es su situación laboral? Si respondió afirmativamente:  
Medio tiempo: \_\_\_\_\_ Tiempo completo: \_\_\_\_\_ Otro: \_\_\_\_\_
- 6 ¿Se encuentra bajo tratamiento farmacológico? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Nombre del Medicamento del tratamiento: \_\_\_\_\_
- 7 ¿Cuál es su estrato socioeconómico? \_\_\_\_\_
- 8 ¿Cómo se llama la universidad en la que estudia? \_\_\_\_\_
- 9 ¿En qué programa o carrera está matriculado(a)? \_\_\_\_\_
- 10 ¿A qué facultad pertenece el programa o carrera, al cual está inscrito? \_\_\_\_\_
- 11 ¿Qué semestre se encuentra cursando? \_\_\_\_\_
- 12 ¿Cómo se desplaza para llegar a la universidad? \_\_\_\_\_

## Anexo 4 Test auto administrado (FANTÁSTICO) sobre estilo de vida

→ TEST DE AUTOEVALUACIÓN SOBRE ESTILOS DE VIDA: "FANTÁSTICO"			Puntaje
Contesta el cuestionario recordando tu vida en el último mes			
<b>F</b> amilia y amigos	Tengo con quién hablar de las cosas que son importantes para mí: Casi siempre <input type="checkbox"/> 2 A veces <input type="checkbox"/> 1 Casi nunca <input type="checkbox"/> 0	Yo doy y recibo cariño: Casi siempre <input type="checkbox"/> 2 A veces <input type="checkbox"/> 1 Casi nunca <input type="checkbox"/> 0	<input type="text"/>
<b>A</b> ctividad física	Yo realizo actividad física (caminar, subir escaleras, trabajo de la casa, hacer el jardín): Casi siempre <input type="checkbox"/> 2 A veces <input type="checkbox"/> 1 Casi nunca <input type="checkbox"/> 0	Yo hago ejercicio en forma activa al menos por 20 minutos (correr, andar en bicicleta o caminar) 4 o más veces por semana <input type="checkbox"/> 2 1 a 3 veces por semana <input type="checkbox"/> 1 Menos de 1 vez por semana <input type="checkbox"/> 0	<input type="text"/>
<b>N</b> utrición	Mi alimentación es balanceada: Casi siempre <input type="checkbox"/> 2 A veces <input type="checkbox"/> 1 Casi nunca <input type="checkbox"/> 0	A menudo consumo mucha azúcar o sal o comida chatarra o con mucha grasa: Ninguna de estas <input type="checkbox"/> 2 Alguna de estas <input type="checkbox"/> 1 Todas estas <input type="checkbox"/> 0	Estoy pasado/a mi peso ideal en: Normal o hasta 4 kilos de más <input type="checkbox"/> 2 5 a 8 kilos de más <input type="checkbox"/> 1 Más de 8 kilos <input type="checkbox"/> 0
<b>T</b> abaco	Yo fumo cigarrillos: No en los últimos 5 años <input type="checkbox"/> 2 No en el último año <input type="checkbox"/> 1 He fumado este año <input type="checkbox"/> 0	Generalmente fumo ___ cigarrillos por día: Ninguno <input type="checkbox"/> 2 0 a 10 <input type="checkbox"/> 1 Más de 10 <input type="checkbox"/> 0	<input type="text"/>
<b>A</b> lcohol	Mi número promedio de tragos por semana es de: 0 a 7 tragos <input type="checkbox"/> 2 8 a 12 tragos <input type="checkbox"/> 1 Más de 12 tragos <input type="checkbox"/> 0	Bebo más de cuatro tragos en una misma ocasión: Nunca <input type="checkbox"/> 2 Ocasionalmente <input type="checkbox"/> 1 A menudo <input type="checkbox"/> 0	Manejo el auto después de beber alcohol: Nunca <input type="checkbox"/> 2 Solo rara vez <input type="checkbox"/> 1 A menudo <input type="checkbox"/> 0
<b>S</b> ueño	Duermo bien y me siento descansado/a: Casi siempre <input type="checkbox"/> 2 A veces <input type="checkbox"/> 1 Casi nunca <input type="checkbox"/> 0	Yo me siento capaz de manejar el estrés o la tensión en mi vida: Casi siempre <input type="checkbox"/> 2 A veces <input type="checkbox"/> 1 Casi nunca <input type="checkbox"/> 0	Yo me relajo y disfruto mi tiempo libre: Casi siempre <input type="checkbox"/> 2 A veces <input type="checkbox"/> 1 Casi nunca <input type="checkbox"/> 0
<b>T</b> ipo de personalidad	Parece que ando acelerado/a: Casi nunca <input type="checkbox"/> 2 Algunas veces <input type="checkbox"/> 1 A menudo <input type="checkbox"/> 0	Me siento enojado o agresivo/a: Casi nunca <input type="checkbox"/> 2 Algunas veces <input type="checkbox"/> 1 A menudo <input type="checkbox"/> 0	<input type="text"/>
<b>I</b> ntrospección	Yo soy un pensador positivo u optimista: Casi siempre <input type="checkbox"/> 2 A veces <input type="checkbox"/> 1 Casi nunca <input type="checkbox"/> 0	Yo me siento tenso/a o apretado/a: Casi nunca <input type="checkbox"/> 2 A veces <input type="checkbox"/> 1 Casi siempre <input type="checkbox"/> 0	Yo me siento deprimido/a o triste: Casi nunca <input type="checkbox"/> 2 A veces <input type="checkbox"/> 1 Casi siempre <input type="checkbox"/> 0
<b>C</b> onducción	Uso siempre el cinturón de seguridad: Siempre <input type="checkbox"/> 2 A veces <input type="checkbox"/> 1 Casi nunca <input type="checkbox"/> 0	Yo me siento satisfecho/a con mi trabajo o mis actividades: Casi siempre <input type="checkbox"/> 2 A veces <input type="checkbox"/> 1 Casi nunca <input type="checkbox"/> 0	<input type="text"/>
<b>O</b> tras drogas	Uso drogas como marihuana, cocaína o pasta base: Nunca <input type="checkbox"/> 2 Ocasionalmente <input type="checkbox"/> 1 A menudo <input type="checkbox"/> 0	Uso excesivamente los remedios que me indican o los que puedo comprar sin receta: Nunca <input type="checkbox"/> 2 Ocasionalmente <input type="checkbox"/> 1 A menudo <input type="checkbox"/> 0	Bebo café, té o bebidas cola que tienen cafeína: Menos de 3 por día <input type="checkbox"/> 2 3 a 6 por día <input type="checkbox"/> 1 Más de 6 por día <input type="checkbox"/> 0

(\*) Una dieta balanceada en cada día:  
- Frutas y verduras: 4 a 5 porciones (al menos 2 son verduras)  
- Pan y cereales: 3 a 5 porciones.  
- Leguminosos, pescados, aves, carnes y huevos 2 porciones  
- Lecha y lácteos (descremados): adolescentes y mujeres embarazadas: 3 a 4 porciones, adultos 2 porciones.

(\*) Alcohol: 1 trago equivale a tomar:  
- 1 botella de cerveza (5 alcohol): 300ml.  
- 1 copa de vino (12 alcohol): 125ml.  
- 1 vasito de pisco o trago fuerte (40 alcohol): 40ml.

Adaptación autorizada de McMaster University, Ontario, Canada.  
"Do you have a fantastic lifestyle? Convenio Promoción de la Salud Canadá - Chile  
Fuente: Ministerio de Salud Departamentos de Epidemiología y Promoción de la salud - Consejo Nacional VIDA CHILE

Multiplicar el resultado final por 2



Anexo 5 Instrumento de recolección de información

**BATERÍA AFISAL-INEFC**  
**Hoja de registro de datos**

N.º

Nombre: ..... Apellido 1: ..... Apellido 2: .....

Fecha prueba: ..... Fecha nacimiento: .....

**FUERZA DE PRESIÓN BIMANUAL (kg)**

mano Derecha 1ª   máx. derecha  
2ª

mano Izquierda 1ª   máx. izquierda  
2ª

derecha + izquierda

**EQUILIBRIO**

número de intentos en 1 minuto

**FUERZA-RESISTENCIA ABDOMINAL**

número de encorvadas

claudicación por

1. Abdominales	4. Pectorales	<input type="checkbox"/>
2. Cervicales	5. Espalda	
3. Lumbares	6. Otras	

**FLEXIBILIDAD**

flexión del tronco (cm)

1ª	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
2ª	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	

distancia máx.

**FUERZA EXPLOSIVA DEL TREN INFERIOR**

	altura final		desplazamiento vertical (cm)	altura máx.
1ª	<input type="text"/> <input type="text"/>		<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>
2ª	<input type="text"/> <input type="text"/>		<input type="text"/> <input type="text"/>	
3ª	<input type="text"/> <input type="text"/>	altura inicial	<input type="text"/> <input type="text"/>	
			<input type="text"/> <input type="text"/>	

**RESISTENCIA CARDIORESPIRATORIA**

tiempo 2 km   min.   seg.     segundos

frecuencia cardíaca (p/min)

VO<sub>2</sub>max (ml/kg·min)     ,

## MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

talla (cm) \_\_\_\_\_ ,

IMC ,

peso (cm) \_\_\_\_\_ ,

perímetro cintura (cm) \_\_\_\_\_ ,

ICC ,

perímetro caderas (cm) \_\_\_\_\_ ,

pliegues para hombres (mm)				
	1ª	2ª	3ª	med.
<i>pectoral</i>				
<i>abdominal</i>				
<i>ant. muslo</i>				

Sumatorio de pliegues (mm) ,

pliegues para mujeres (mm)				
	1ª	2ª	3ª	med.
<i>tricipital</i>				
<i>iliocrestal</i>				
<i>ant. muslo</i>				

Porcentaje de grasa (% PG) ,

\* Jackson y Pollock 1978 (H)  
\* Jackson et al. 1980 (M)

## Composición corporal

- Índice de Masa Corporal (IMC)

$$IMC = \text{peso}/(\text{talla})^2$$

(expresado en  $\text{kg}/\text{m}^2$ )

- Índice Cintura-Caderas (ICC)

$$ICC = \text{perímetro de cintura}/\text{perímetro glúteo}$$

- Densidad corporal (DC)

Para hombres (Jackson y Pollock 1978):

$$DC = 1.109380 - 0.0008267 (\Sigma PC) + 0.0000016 (\Sigma PC)^2 - 0.0002574 (\text{edad})$$

Donde  $\Sigma PC$  = sumatorio pliegues cutáneos (pectoral + abdominal + anterior del muslo)

Para mujeres (Jackson, Pollock y Ward 1980):

$$DC = 1.0994921 - 0.0009929 (\Sigma PC) + 0.0000023 (\Sigma PC)^2 - 0.0001392 (\text{edad})$$

Donde  $\Sigma PC$  = sumatorio pliegues cutáneos (tricipital + iliocrestal + anterior del muslo)

- Porcentaje de grasa estimado (Siri 1956)

$$PG\% = (495/DC) - 450$$

## Prueba submáxima de predicción del $\text{VO}_2\text{max}$ (caminar 2 km)

(Oja et al. 1991)

Para hombres:

$$\text{VO}_2\text{max (estimado)} = 184,9 - 4,65 (\text{tiempo}) - 0,22 (\text{FC}) - 0,26 (\text{edad}) - 1,05 (\text{IMC})$$

Para mujeres:

$$\text{VO}_2\text{max (estimado)} = 116,2 - 2,98 (\text{tiempo}) - 0,11 (\text{FC}) - 0,14 (\text{edad}) - 0,39 (\text{IMC})$$

Donde:

$\text{VO}_2\text{max}$  = consumo máximo de oxígeno  
(expresado en  $\text{ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ )

tiempo = tiempo empleado en caminar 2 kilómetros  
(en minutos)

FC = frecuencia cardíaca al final de la prueba  
(pulsaciones/min)

edad = edad del sujeto (años)

IMC = índice de masa corporal ( $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ).

## Anexo 6 Autorizaciones por parte de las universidades para la aplicación de la investigación



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES**

8-14-com-0076 del 17 de agosto de 2011 - 010,grat JOY 148/2010 de Educación Nacional

Manizales, 24 de octubre de 2019

**Dra. Adriana Suárez de Lacouture.**  
**Rectora Universidad del Sinú Elfas Bechara Zainúm, seccional Montería.**

**Cordial Saludo, Dra. Adriana Suárez**

De la manera más atenta y como coordinador de la Maestría en Actividad Física Y Deporte que se desarrolla desde la Universidad autónoma de Manizales, me permito solicitarle autorización para que el estudiante investigador HARRY JAVIER BUELVAS GIRÓN pueda acceder a la institución y desarrollar el trabajo de campo que lleva a cabo en su investigación de maestría titulada "Relación de la Condición física saludable, estilos de vida y rendimiento académico en universitarios de la ciudad de Montería" a partir del muestreo establecido para su institución

El acceso de la (los) estudiante (s) de la maestría mencionada será con el objeto de recolectar la información, ejecutando las siguientes actividades:

Aleatorización de la muestra participante

Diligenciamiento del consentimiento y asentimiento informado

Recolección de datos sociodemográficos

Mediciones de las variables de la condición física saludable a partir de la batería AFISAL INEF, que valora composición corporal, fuerza muscular, fuerza motora, capacidad cardiorrespiratoria, equilibrio y flexibilidad

Acceso al registro de notas del semestre de los estudiantes par estudio

Es de anotar que este proyecto se desarrolla bajo la perspectiva de elementos con evidencia científica para la toma de decisiones sobre universitarios con la intencionalidad de establecer parámetros que a los niveles de condición física saludable, los estilos de vida y académico en esta población y de igual manera la información será los principios éticos consignados en la Resolución 08430 de 1993 de salud Colombiano, para tal efecto no requerimos nombres.

De igual manera será nuestro compromiso socializar y entregar resultados del proceso. Esperamos poder contar con tan valiosa información

Atentamente,

**JOSE ARMANDO VIDARTE CLAROS**

Coordinador Maestría en Actividad Física y deporte  
Universidad Autónoma de Manizales



UNIVERSIDAD DEL SINÚ  
Elfas Bechara Zainúm  
RECTORÍA  
FECHA: 25/10/19 HORA: 10:00 am  
FIRMA: [Handwritten Signature]  
2121

**A QUIEN CORRESPONDA**  
Universidades de Montaria

Cordial Saludo,

De la manera más atenta y como coordinador de la Maestría en Actividad Física y Deporte, que se desarrolla desde la Universidad autónoma de Manizales, me permito solicitarle autorización para que el estudiante investigador HARRY JAVIER BUELVAS GIRÓN pueda acceder a la institución Y desarrollar el trabajo de campo que lleva a cabo en su investigación de maestría titulada "Relación de la Condición física saludable, estilos de vida y rendimiento académico en universitarios de la ciudad de Montería" a partir del muestreo establecido para su institución

El acceso de la (los) estudiante (s) de la maestría mencionada será con el objeto de recolectar la información, ejecutando las siguientes actividades:

- Ateatorización de la muestra participante
- Diligenciamiento del consentimiento y asentimiento informado
- Recolección de datos sociodemográficos.
- Mediciones de las variables de la condición física saludable a partir de la batería AFISAL INEF, que valora composición corporal, fuerza muscular, fuerza motora, capacidad cardiorrespiratoria, equmbno y flexibilidad
- Acceso al registro de notas del semestre de los estudiantes participantes en el estudio

Es de anotar que este proyecto se desarrolla bajo la perspectiva de poder aportar elementos con evidencia científica para la toma de decisiones sobre el colectivo de universitarios con la intencionalidad de establecer parámetros que ayuden a mejorar los niveles de condición física saludable, los estilos de vida y el rendimiento académico en esta población y de igual manera la información será manejada bajo los principios éticos consignados en la Resolución 08430 de 1993 del Ministerio de salud Colombiano, para tal efecto no requerimos nombres.

De igual manera será nuestro compromiso socializar y entregar a ustedes los resultados del proceso. Esperamos poder contar con tan valiosa información.



**JOSE ARMA**  
Coordinador  
Universidad A

S  
ica y deporte

