

**FACTORES INDIVIDUALES Y SOCIO-AMBIENTALES RELACIONADOS A LA  
ACTIVIDAD FISICA EN UNIVERSITARIOS DE UNA INSTITUCION DE  
BARRANQUILLA EN 2017**

**ANA ISABEL CARO FREILE**

**UNIVERSIDAD DEL NORTE  
MAESTRIA EN EPIDEMIOOGIA  
BARRANQUILLA  
2017**



**FACTORES INDIVIDUALES Y SOCIO-AMBIENTALES RELACIONADOS A LA  
ACTIVIDAD FÍSICA EN UNIVERSITARIOS DE UNA INSTITUCION DE  
BARRANQUILLA EN 2017.**

**ANA ISABEL CARO FREILE**

**Trabajo de grado presentado para optar por título de Magíster en  
Epidemiología**

**Director: Martha Elena Peñuela Epalza  
Magister en Salud Pública**

**UNIVERSIDAD DEL NORTE  
MAESTRIA EN EPIDEMIOLOGIA  
BARRANQUILLA  
2017**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

**Firma del presidente del jurado**

---

**Firma del jurado**

---

**Firma del jurado**

**Barranquilla. Noviembre, 2017**

## AGRADECIMIENTOS

*A Javier mi esposo, a mis hijos Daniela y David quienes han sido mis cómplices y gran apoyo para el logro de mis metas.*

*A la Dra. Martha Peñuela quien me ofreció su ayuda y colaboración como asesora de tesis, al Dr. Edgar Lechuga, a mis profesores quienes me brindaron sus conocimientos.*

*¡Muchas gracias!*

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>
<b>1. MARCO TEÓRICO</b>	<b>24</b>
1.1. Estilo de Vida	24
1.2. Actividad Física	26
1.2.1. Descriptores de la Actividad Física	27
1.2.3. Clasificación de la Actividad Física	28
1.3. Determinantes de la Actividad Física	33
1.3.1. Factores Individuales	33
Motivación y Barreras para la práctica de la Actividad Física	33
1.3.2. Factores Sociodemográficos	37
1.3.3. Factores Ambientales	38
1.4. Medición de la Actividad Física	40
1.5. Medición Índice de Masa Corporal	45
1.6. Medición de Aspectos Emocionales	46
1.7. Medición de factores ambientales	47
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>48</b>
2.1. OBJETIVO GENERAL	48
2.1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:	48
<b>3. ASPECTOS METODOLOGICOS</b>	<b>50</b>
3.1 Tipo de Estudio:	50
3.2 Población Estudio:	50
3.2.3 Criterios de Inclusión:	50
3.2.4 Criterios de Exclusión	51
3.2.5 Muestra	51
3.3 Variables	53
3.4 Plan de recolección de datos	54
3.5 Aspectos éticos	58
3.6 Plan de presentación	58
3.7 Plan de análisis	59
<b>5. RESULTADOS</b>	<b>61</b>
<b>3. DISCUSIÓN</b>	<b>92</b>
<b>6. CONCLUSIÓN</b>	<b>99</b>

<b>7. RECOMENDACIONES</b>	<b>101</b>
<b>8. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>103</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>112</b>

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Clasificación de la Intensidad de la Actividad Física _____	29
Tabla 2. Dimensión de la aptitud Física asociada con algunos componentes de la Salud ___	30
Tabla 3. Intensidades y gasto energético de los tipos más habituales de actividad física __	32
Tabla 4. Distribución proporcional de la muestra por programa académico _____	52
<b>Tabla 5. Características Generales de los Estudiantes de Pregrado de la Universidad Metropolitana participantes en el Estudio.</b> _____	62
<b>Tabla 6. Nivel de Actividad Física en los Estudiantes de Pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla 2017.</b> _____	64
<b>Tabla 7. Relación niveles de Actividad Física y Factores Demográficos y Socio-Demográficos de los Estudiantes de Pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.</b> _____	65
<b>Tabla 8. Frecuencia de la práctica de Actividad Física según el sexo en estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.</b> _____	67
<b>Tabla 9. Duración de la Actividad Física según el sexo en estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.</b> _____	67
<b>Tabla 10. Frecuencia de caminata por días según el sexo en estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.</b> _____	68
<b>Tabla 11. Tiempo empleado en caminar según el sexo de los estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.</b> _____	69
<b>Tabla 12. Relación niveles de Actividad Física y Factores Academicos de los estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.</b> _____	70
<b>Tabla 13. Tiempo de permanencia en posición sedente de los estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana durante las actividades diarias en el 2017.</b> _____	71
<b>Tabla 14. Nivel de Actividad Física relacionada con variables de estilo de vida en los estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.</b> _____	72
<b>Tabla 15. Intención de cambio para la práctica de Actividad Física en los estudiantes de la Universidad Metropolitana de Barranquilla 2017.</b> _____	73
<b>Tabla 16. Percepción de las características estructurales del lugar de vivienda, asociadas a la Actividad Física, de los estudiantes de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.</b> _____	74
<b>Tabla 17. Percepción de recursos comunitarios en el lugar de vivienda, asociadas a la práctica de Actividad Física, de los estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.</b> _____	75
<b>Tabla 18. Percepción de seguridad y peligrosidad en el lugar de vivienda, asociada a la práctica de Actividad Física, de los estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.</b> _____	77
<b>Tabla 19. Factores Motivantes para la práctica de Actividad Física en los estudiantes de la Universidad Metropolitana de Barranquilla en el 2017.</b> _____	79
<b>Tabla 20. Nivel de Actividad Física y factores motivantes para su práctica en los estudiantes de la Universidad Metropolitana de Barranquilla en el 2017.</b> _____	81

<b>Tabla 21. Barreras para la práctica de Actividad Física en los estudiantes de la Universidad Metropolitana de Barranquilla en el 2017.</b>	<b>83</b>
<b>Tabla 22. Nivel de Actividad Física y barreras para su práctica en los estudiantes de la Universidad Metropolitana de Barranquilla en el 2017.</b>	<b>85</b>
<b>Tabla 23. Asociación entre Actividad Física y sexo, variables académicas, motivaciones y barreras, en estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.</b>	<b>87</b>
<b>Tabla 24. Variables asociadas a la Inactividad Física, modelo ajustado, en estudiantes de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.</b>	<b>88</b>



## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>Anexo 1. Operalización de las Variables</b> _____	112
<b>Anexo 2. Acto Administrativo</b> _____	115
<b>Anexo 3. Árbol del Problema</b> _____	116
<b>Anexo 4. Consentimiento Informado</b> _____	117
<b>Anexo 5. Cuestionario</b> _____	119
<b>Anexo 6. Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) Versión Corta.</b> _____	120
<b>Anexo 7. Motivos y Barreras para la práctica de Actividad Física.</b> _____	122
<b>Anexo 8. Evaluación Factores ambientales (ECAVE) modificado.</b> _____	123
<b>Anexo 9. Presentación de tablas, gráficos y análisis, según objetivos específicos, naturaleza y categoría de las variables.</b> _____	124
<b>Anexo 10. Presupuesto.</b> _____	127
<b>Anexo 11. Cronograma</b> _____	128
<b>Anexo 12. Ajuste de Variables Confusoras</b> _____	129
<b>Anexo 13. Regresión Ordinal</b> _____	133
<b>Anexo 14. Acta de Evaluación Comité de Ética en investigación de la División Ciencias de la Salud de la Universidad del Norte</b> _____	136

## INTRODUCCIÓN

La práctica de actividad física se asocia al mejoramiento de la calidad de vida de las personas, sus efectos son ampliamente recomendados en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles (ENT). Su realización contribuye a la reducción de los niveles de colesterol y glicemia, reduce la ansiedad, el estrés y la depresión, favorece las funciones cognitivas e influye en el buen rendimiento académico.

Se recomienda su práctica al menos 150 minutos a la semana de actividad aeróbica moderada o 75 minutos de trabajo vigoroso<sup>1</sup>. Una gran proporción de la población no cumple estas recomendaciones y cada vez son más sedentarias, esto sumado a hábitos alimenticios inadecuados ha conllevado al incremento de sobrepeso, obesidad, enfermedades cardiovasculares y síndrome metabólico, situación preocupante en materia de Salud Pública<sup>2</sup>.

El 17% de los adultos son físicamente inactivos, la inactividad causa 1,9 millones de muertes prematuras por año; en países con altos ingresos el sedentarismo se estima en un 45% y es causante del 9% de la mortalidad en edad temprana<sup>3</sup>, en Latinoamérica más de un cuarto de la población de 14 años no cumple con los niveles recomendados de actividad física, en Argentina dos tercios de la población entre los 25 y 70 años no realizan actividad física regular<sup>4</sup>.

La actividad física mínima en adolescentes entre 13 y 17 años fue estimada por la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN) en 26 %, mientras que los adultos entre 18 y 64 años tienen una frecuencia mínima de 42,6%<sup>5</sup>. El 19,9% de los que cumplen los niveles mínimos de actividad física son jóvenes de 18 a 29 años que se ejercitan durante su tiempo

libre, 28% caminan como forma de transporte activo y solo el 5,6% utilizan como medio de transporte la bicicleta<sup>6</sup>.

El bajo nivel de actividad física en la población joven sumado a las adaptaciones que supone el ingreso a la universidad hacen de esta población un grupo particularmente vulnerable por su estilo de vida, y la exposición a factores de riesgo<sup>7</sup>, que deterioran su salud, ya que es en esta fase donde se consolidan los hábitos y conductas futuras.

En estudiantes universitarios el bajo nivel de actividad física está asociado con el consumo de alimentos poco saludables, altos niveles de estrés y ansiedad, poco tiempo libre por el exceso de compromisos académicos y largos ayunos entre comidas<sup>8</sup>; la tendencia a los hábitos sedentarios y el uso excesivo de equipos tecnológicos en esta etapa y la irregularidad en la alimentación los hace más susceptibles al desarrollo de obesidad<sup>9, 10</sup>.

Por otra parte no se puede olvidar que las creencias, motivos y conductas que describen el estilo de vida están ligadas a la salud, al bienestar y a la calidad de vida de las personas, las variables de infraestructura urbana, las instalaciones de acceso gratuito o bajo costo, la buena iluminación, el buen estado de las aceras, parques, zonas verdes y el paisaje agradable y seguro constituyen factores ambientales que favorecen la práctica de actividad física durante el tiempo libre y la realización de desplazamientos activos<sup>11</sup>.

Las personas que perciben su entorno como un lugar seguro tienen niveles más altos de actividad física, sin embargo la existencia de instalaciones deportivas en el vecindario no es un condicionante del incremento en la práctica del ejercicio, esto está más relacionado a los factores que motivan su práctica que es inherente a cada persona<sup>12</sup>.

Todo lo anterior sumado a la trascendencia del movimiento corporal humano en la salud de las personas, motivaron la investigación de la situación de

práctica de actividad física en los estudiantes universitarios y los factores relacionados con la ésta, con el fin de aportar información actualizada para la generación de estrategias de intervención que contribuyan a la disminución de factores de riesgo e impacten positivamente la salud de la población.

La actividad física es un factor importante en el estado de salud de las personas, es una estrategia en la prevención de enfermedades, puede entenderse como cualquier movimiento corporal que genera un gasto de energía mayor al metabolismo basal, implica la práctica de deporte y las actividades que se realizan diariamente<sup>13</sup>.

La actividad física se ha asociado al mejoramiento de la calidad de vida de las personas, se considera un factor protector para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas, contribuye a la disminución de los niveles de colesterol y glucemia, mejora las funciones cognitivas, disminuye los niveles de ansiedad, estrés y depresión, incluso beneficia el rendimiento académico<sup>14</sup>.

Los niveles bajos de actividad física y el decrecimiento de la aptitud física son factores importantes en la mayoría de las enfermedades degenerativas como diabetes mellitus, hipertensión, enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular y osteoporosis<sup>15</sup>.

La práctica de actividad física durante la infancia produce efectos saludables que pueden prolongarse a etapas posteriores de la vida, estos se traducen en el mejoramiento de la densidad ósea, la resistencia cardiovascular, niveles bajos de presión arterial y menor riesgo de sobrepeso y obesidad<sup>16</sup>.

Sin embargo la práctica de la actividad física ha ido decreciendo entre 17% a 42%, durante la última década en poblaciones de África, sureste de Asia,

América y Mediterráneo Oriental; esta condición es similar en países de la Unión Europea como España, Bulgaria, Malta, Portugal, Rumania e Italia, situación que genera preocupación, por las consecuencias que esto puede ocasionar. De otra parte, la inactividad aumenta con la edad, es mayor en las mujeres que en los hombres en los países con mayor ingreso<sup>16, 17</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6%). Se estima que es la causa principal de aproximadamente un 21%-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica<sup>18</sup>.

Aproximadamente 3,2 millones de personas mueren cada año debido a la inactividad física, 1,9 millones corresponden a muertes prematuras, alrededor de 600.000 de estas se producen solo en la región Europea; en los países de ingresos altos, el nivel de sedentarismo corresponde a 45%, 31% de las personas mayores de 15 años no son suficientemente activos<sup>19</sup>. De las 57 millones de muertes producidas en el 2008, 3 a 5 millones estuvieron asociadas a este factor<sup>20</sup>, la inactividad física constituye uno de los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, en conjunto con la dieta inadecuada, el sobrepeso, la obesidad, el consumo de alcohol y cigarrillo y el estrés.

El 17% de los adultos de la población global es físicamente inactivo, las personas con un nivel insuficiente de actividad física tienen entre el 20% y 30% más riesgo de muerte que las que realizan al menos 30 minutos de actividad moderada la mayoría de los días de la semana<sup>21</sup>.

Si bien es cierto que las enfermedades crónicas no transmisibles ocasionan un número importante de muertes, la mayoría en países de ingresos bajos y medios y estas generalmente se asocian a la edad avanzada, la evidencia apunta a que las dietas inadecuadas, la inactividad física, la exposición a sustancias nocivas hacen vulnerable a la población a estos padecimientos desde temprana edad<sup>22</sup>.

Las muertes producidas por actividad física insuficiente son mayores que las generadas por uso nocivo de alcohol y la ingesta excesiva de sal, solo es antecedida por la hipertensión arterial y el consumo de tabaco<sup>23</sup>, la actividad física insuficiente propicia cambios metabólicos y fisiológicos que aumentan el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles<sup>24</sup>.

La influencia de la actividad física y el estado nutricional en adultos jóvenes viene siendo objeto de estudio dado el incremento de los factores de riesgo cardiovasculares en esta población. En 2002 se evidenció una elevada proporción de niños y jóvenes con sobrepeso asociado a bajos niveles de actividad física, en Norteamérica, Gran Bretaña y el sureste de Europa<sup>25</sup>. En Latinoamérica la tendencia es similar, más de 1900 millones (39%) de adultos de 18 años o más tenían sobrepeso en 2014, de estos más de 13% eran obesos; los niños también padecen esta realidad, en 2013 más de 42 millones de menores de cinco años tenían sobrepeso<sup>26</sup>.

En Colombia la Asociación Colombiana de Endocrinología indicó, que el 40,8% de las mujeres entre 15 y 49 años tenían sobrepeso en el año 2000, cifra que se incrementó a 49.6% en los años siguientes. Para el 2007 el sobrepeso en la población de 18 a 69 años llegó al 46%, de cada 10 personas 3 a 5 adultos tenían sobrepeso y cerca del 15% presentaban obesidad<sup>27</sup>.

Por otra parte, la actividad física insuficiente se relaciona a factores socio-ambientales fuertemente ligados al estilo de vida de las personas; según el modelo teórico social cognitivo (Bandura)<sup>28</sup>, el ambiente ejerce una fuerte influencia en el comportamiento de las personas, este planteamiento ha sido corroborado para la práctica de la actividad física en estudios previos<sup>29,30</sup>, los cuales han demostrado que el acceso, conveniencia y un ambiente atractivo se asocian a una mayor probabilidad de práctica de actividad física en toda la población<sup>31</sup>.

La Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN 2005), indica que la frecuencia de actividad física mínima en adolescentes colombianos entre los 13 y 17 años fue 26%, siendo mayor en hombres que en mujeres (27.6% y 24.2% respectivamente), los adultos entre 18 y 64 años tuvieron una frecuencia de actividad física mínima de 42.6%, (hombre 38.1%) (Mujeres 46.4%)<sup>5</sup>. La misma encuesta en el 2010 señala, que el 53,5% de la población cumplió con los niveles mínimos de actividad física, recomendado por la OMS; el 19,9% hace referencia a la población adulta joven de 18 a 29 años que realizan ejercicio en su tiempo libre, el 28% correspondió a quienes acostumbra caminar como medio de transporte (adultos de 50 a 64 años) y el 5,6% a personas con nivel económico y escolaridad baja que usan la bicicleta para realizar sus actividades<sup>6</sup>.

Estos referentes son similares a los reportados por Coldeportes en su programa Colombia Saludable<sup>32</sup>, el cumplimiento de los requisitos mínimos de actividad física en la tercera parte de los jóvenes y en menos del 50% de los adultos, incrementa los riesgos de enfermedad para la población en general, al mismo tiempo que sitúa al país, como uno de los de mayor índice de mortalidad por enfermedades no transmisibles asociadas a la inactividad física en Latinoamérica<sup>33</sup>.

Existen diversos factores de riesgo asociados a la práctica de la actividad física en los jóvenes, la evidencia indica que los hombres tienden a ser más activos que las mujeres y que esta actividad va decreciendo con la edad. En universidades de Chile los jóvenes realizan actividad física 1 o 2 veces por semana, atribuyen su inactividad a la falta de tiempo (49,5%), a la pereza (19,7%), el cansancio (16,6%) y a la falta de costumbre para hacer ejercicio (14,5%), estos factores son comunes, pero son las mujeres quienes muestran un menor nivel de actividad física (12%) en comparación con los hombres (30%)<sup>34</sup>.

Estudios realizados en universidades de Colombia indican que el nivel de actividad física en los jóvenes es bajo, el 26,7% de los estudiantes de psicología de la universidad del bosque (Bogotá 2011) eran activos<sup>35</sup>, Lema (2009) referenció que el 77% de los estudiantes de una universidad privada en Colombia no realizan algún tipo de actividad deportiva<sup>36</sup>, en Cartagena (2014) se reportó que el, 63% de la población estudiada presentó niveles bajos de actividad física, siendo las mujeres menos activas (72,2%) con relación a los hombres (27,8%), el 11,9% presentó sobrepeso y el 1,64% obesidad, el 41,3% reportó aumento de peso después de su ingreso a la universidad mientras que el 3,6% padecieron de depresión y ansiedad<sup>37</sup>, este marcador es similar a otros estudios realizados en otra universidad privada de la zona, por otra parte las mujeres son más sedentarias, tendencia que se corrobora en Chile, Perú y España, donde el 76% de las mujeres tienen un estilo de vida sedentario en relación con los hombres (56%); el bajo nivel de actividad física en el reporte estuvo asociado al consumo de alimentos poco saludables, altos niveles de estrés y ansiedad, poco tiempo para la realización de actividad física por sus compromisos académicos, largos ayunos entre comidas, situación que los hace susceptibles a trastornos de la nutrición<sup>8</sup>.



Los estudiantes universitarios son un grupo especialmente vulnerable por su estilo de vida y exposición a factores de riesgo entre ellos mal nutrición, estrés, inactividad física, sedentarismo, consumo de tabaco y otras sustancias.

García en Barranquilla categorizó al 21,6% de los jóvenes de su estudio con un nivel alto de actividad física, 9,8% en nivel medio, 54,8% en nivel bajo, mientras que el 13,9% fueron inactivos<sup>38</sup>. En Barranquilla son pocos los estudios conocidos que evalúan esta tendencia en los jóvenes que ingresan a la educación superior, Alonso y Col registraron una prevalencia de sobrepeso entre los jóvenes universitarios de 13,52% Y 2,6% de obesidad, 49,4% de los estudiados han intentado perder peso, estos datos reflejan poca variación entre los jóvenes de diferentes regiones<sup>39</sup>.

La tendencia a adoptar malos hábitos alimenticios y sedentarios en la etapa universitaria se ve agravado por el estrés y carga horaria, que conducen al consumo de comidas poco nutritivas e irregularidad en los horarios de alimentación, falta de tiempo para realizar ejercicios, lo que los hace susceptibles a desarrollar obesidad.

Esta situación coincide con estudios efectuados en Brasil<sup>40</sup> y España<sup>10</sup> donde se encontró que la mayoría de los estudiantes son sedentarios y no realizan ejercicio debido a la alta exigencia académica.

Universitarios de una de las Instituciones de Barranquilla, indicaron que el 22,8 % no caminan al menos 10 minutos diarios, el 18,7% reveló que durante la última semana caminaron todos los días al menos 10 minutos, 46% informó realizar actividades moderadas con baja frecuencia; los hombres dedican un promedio de 3,53 días a la práctica de actividad física, mientras que las mujeres dedican 2,9 días<sup>41</sup>. Otra investigación en la misma ciudad (Montealegre 2009), registra que el 70% de los universitarios participantes realizan actividad física, 48,1% en nivel alto y 20,9% en nivel medio. A pesar que el 63,4% de los estudiados fueron mujeres, solo el 39,2% de ellas realizaba actividades físicas de alto nivel; respecto a la edad los jóvenes entre

16 a 19 años (50,4%), tienen mayor predominio entre los categorizados con un alto nivel de actividad física<sup>42</sup>.

En relación a los motivos para la práctica de actividad física universitarios activos de Almería (España 2009) indicaron realizarla por placer y gusto por el deporte (21%), en segundo lugar por aspectos relacionados a la salud, estar en forma, mantener o mejorar la salud, por estética, o mejorar la autoestima (25%), para otros se constituye como una forma de evasión o válvula de escape, relajación, cambio en la rutina (14%), otro factor hace referencia a las relaciones sociales y al espíritu competitivo (22%), mientras que la familia y la carrera deportiva son los factores de menor interés (12%)<sup>43</sup>.

Varela y Col realizaron una investigación que involucro 1811 estudiantes universitarios de cuatro ciudades del interior de Colombia, 75,3% de los jóvenes pocas veces practicaban algún deporte, de estos el 40,9% pocas veces o nunca realizan una práctica corporal, el 50,1% pocas veces caminaba o montaba bicicleta; las mujeres representaron el mayor porcentaje en cada uno de los grupos mencionados, hombres y mujeres indicaron que la principal motivación para la realización de actividad física es el beneficio para su salud (45,8%) y mejorar su figura (32%), el principal factor para no realizar ejercicio físico fue la pereza (61,5%), solo el 31,6% consideró que podría cambiar sus prácticas, pero no lo contempla en un futuro cercano, 25,6% estaba satisfecho con la actividad realizada, el 20,5% reconoció que aunque han hecho cambios aún les falta lograr lo que pretende, el 12,4% consideró cambiar sus prácticas en poco tiempo y ya tiene un plan, mientras que el 9,9% está satisfecho con los cambios implementados y piensa mantenerlos.

El miedo a lesionarse (89,5%), la falta de habilidades (82,1%), son razones que impiden que jóvenes universitarios en Colombia realicen actividad física, otras barreras frecuentemente mencionadas por hombres y mujeres para dejar

de practicar actividad física son la falta de voluntad (50,5%), falta de energía (40,2%), falta de tiempo (30,1%)<sup>44</sup>.

Díaz destaca que el 72% de los estudiantes cartageneros pasan la mayor parte de su tiempo libre frente al computador y la televisión, pocos viven en los alrededores de su lugar de estudio por ello solo el 19,5% camina como medio de transporte, por otra parte el clima y la inseguridad dificulta la práctica de ejercicio, solo 38,3% realiza algún tipo de ejercicio y para ello prefieren las horas nocturnas y las instalaciones cercana a su hogar<sup>45</sup>. Universitarios de una institución en Barranquilla consideraron la salud (92,2%), la diversión (84,8%) y el ámbito competitivo (82,6%) como principales factores para la práctica de actividad física<sup>38</sup>.

La práctica de la actividad física es uno de los mecanismos empleados para la reducción de enfermedades no transmisibles que representan una de las principales causas de muerte a nivel mundial, con grandes repercusiones en el contexto social y económico, no solo por la gran cantidad de población afectada si no por los costos que acarrea, para algunos países los costos directos ascienden al 5% del gasto sanitario global y los indirectos se aproximan el 10%, derivando muertes prematuras, bajas laborales y jubilaciones anticipadas<sup>46, 47</sup>.

Para contrarrestar esta situación se han puesto en marcha programas que buscan la reducción relativa en un 25% de la mortalidad global por enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes o enfermedades respiratorias crónicas. La OMS ha formulado un plan de acción que ofrece una serie de políticas e intervenciones costo efectivas para la prevención y el control de estas enfermedades<sup>48</sup>.

El plan contempla la prohibición de publicidad para tabaco y bebidas alcohólicas, sustitución de grasas trans por grasas poliinsaturadas, la promoción y protección de la lactancia materna y la prevención del cáncer de

cuello del útero a través del tamizaje. Las medidas enfocan la promoción de la estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, se pretende fomentar intervenciones que aumenten la participación de toda la población en actividad física.

Los objetivos de este plan apuntan a la reducción de la prevalencia de la actividad física insuficiente, promover la actividad física por medio de actividades de la vida cotidiana, transporte activo, recreación, empleo del tiempo libre y práctica deportiva. Como consecuencia de la implementación de políticas y programas varios países desarrollados han reportado el incremento de la práctica de actividad física en los últimos 10 años, y son más los países de ingresos bajos y medios quienes han establecido iniciativas para abordar este problema de inactividad física.

En América latina se evidencian intervenciones importantes para aumentar la actividad física y prevenir las enfermedades no transmisibles, algunos países han implementado el carácter obligatorio de la educación física en la educación primaria y secundaria con el fin de aumentar la actividad física en escolares y adolescentes, ya que la práctica en estas edades se ha convertido en un posible factor predictivo del grado de actividad física en la edad adulta. De igual manera se ha venido fortaleciendo la práctica de actividad física en entornos comunitarios, Chile ha venido desarrollando el programa Vida Chile, que busca promover la actividad física a fin de mejorar la salud y la calidad de vida de toda la población, en Bogotá vienen siendo implementados los programas de ciclo vía y ciclo ruta que promueven la actividad recreativa y el transporte activo, en Brasil se desarrolla el programa Agita Sao Paulo, al mismo tiempo se incrementaron las Academias das Ciudades, estos programas evidencian intervenciones financieras y políticas para aumentar la actividad física<sup>49</sup>.

Los programas evidenciaron una reducción de la prevalencia de la inactividad física en un 6,9% en seis años, incluso las mujeres han superado ligeramente a los hombres en la práctica de actividad física<sup>50</sup>.

En Colombia el gobierno nacional se ha sumado al llamado de la Organización Mundial de la Salud, para lo cual formuló el programa nacional “Colombia activa y saludable”, que busca identificar, desarrollar y evaluar acciones sostenibles y culturalmente aceptables para la promoción de la actividad física en los diferentes entes territoriales. La guía para el desarrollo de programas intersectoriales y comunitarios para la promoción de la actividad física del programa Colombia activa y saludable está dirigida a brindar orientaciones generales en el desarrollo de programas de promoción de la actividad física, a entidades públicas y privadas, organizaciones sociales y comunitarias, y demás grupos interesados en promover la actividad física a nivel local, regional y nacional<sup>51</sup>.

El plan de desarrollo Barranquilla florece para todos, plantea entre sus objetivos el mejoramiento de la actividad física entre la población, para ello establece el programa deporte y recreación para todos, que busca ampliar la cobertura de servicios de recreación y deporte, esto contempla la construcción, remodelación, mejoramiento y adecuación de escenarios deportivos, este programa se suma a los efectuados con anterioridad, Barranquilla en Forma y por un Atlántico en Movimiento y una Colombia Saludable.

La eficacia de los programas implementados en Colombia no han sido ampliamente estudiados, sin embargo se registran resultados favorables en algunas ciudades como Bogotá, como lo indica la encuesta Bienal de Culturas<sup>52</sup>, en ella se evidencia una tendencia de mejoramiento de la actividad física en la población, representada principalmente en el medio de transporte, se presentó un incremento entre quienes caminan y usan la bicicleta para ir

hacia su lugar de trabajo, se mejoró el índice entre los que realizan ejercicio una o dos veces a la semana, caminan o realizan oficios en hogar. La práctica del ejercicio sigue siendo más frecuente en las clases sociales más altas mientras que la tendencia de actividad física en los jóvenes de 18 a 26 continúa aumentando<sup>53</sup>.

La evaluación de la política pública de juventud del distrito de Barranquilla, indicó que son más los jóvenes de 14 a 28 años que desarrollan algún tipo de actividad física y los que practican algún deporte, estas referencias indican el impacto positivo de los programas generados a través de las políticas de salud implementadas en el país<sup>54</sup>.

Al desarrollo de programas dirigidos a la población general se suma la estrategia de universidad saludable<sup>55</sup>, las instituciones de educación superior plantean proyectos que abordan la dimensión integral del ser, promoviendo el autocuidado como aspecto favorecedor de los estilos de vida, para ello la educación incorpora los conceptos de salud y bienestar.

Es por ello que las universidades en Colombia han incluido la promoción de salud en su plan estratégico y promueven espacios que favorecen la alimentación saludable, la realización de actividad física, el control del consumo de tabaco, alcohol y otras sustancias, a la vez que fortalecen los aspectos psicosociales y la sostenibilidad ambiental.

Actualmente 26,8% de las universidades Colombianas hacen parte de la red de universidades promotoras de salud<sup>56</sup>, esta red muestra un avanzado grado de organización, se estructuran en nodos regionales, coordinadores de ejes, investigaciones y la participación de estudiantes en los programas; cuentan con la publicación de una guía nacional que busca orientar los aspectos relacionados con la salud y entornos de trabajo y aprendizaje.

En el ámbito universitario se han establecido programas y proyectos tendientes a la incorporación de estilos de vida saludable, como respuesta a la iniciativa generada por la OMS y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en el marco de Universidades promotoras de salud<sup>57</sup>.

El objetivo de estas acciones es contribuir a la percepción de la calidad de vida durante el estudio y el trabajo a la vez que se favorece cambios en las comunidades universitarias y a largo plazo modificación de la situación de salud a nivel regional y nacional. En este sentido las Universidades en Colombia a través de Bienestar universitario han priorizado aspectos relacionados con la actividad física, alimentación saludable, entre otras.

El estudio de estos factores en una población joven, ofrece la oportunidad para que las Instituciones desarrollen intervenciones efectivas para la modificación de hábitos poco saludables, se deben propiciar espacios que provoquen cambios positivos, que mejoren la calidad de vida de los estudiantes y el desarrollo humano en el ámbito de Instituciones saludables.

Por ello el propósito de esta investigación es estimar la magnitud de los factores asociados a la actividad física referenciados en la literatura que están relacionados a la actividad física en los estudiantes de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, para ello se plantea el siguiente interrogante.

¿Cuáles son los factores individuales y socio-ambientales relacionados a la actividad física de los estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de la ciudad de Barranquilla 2017?

## 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1. Estilo de Vida

El comportamiento activo de las personas estaría relacionado con su estilo de vida, las creencias, expectativas, motivos, valores y conductas que describen el modo de vida está fuertemente ligado a la salud, al bienestar y a la calidad de vida de las personas, la dieta, el aprovechamiento del tiempo libre, el consumo de sustancias, y al autocuidado.

La historia familiar de estilos de vida saludables, es un factor que favorece la práctica de actividad física, al igual que el apoyo de la pareja, familia, amigos y la facilidad de acceder a instalaciones. Entre los factores relacionados con el estilo de vida son de especial interés para el estudio los hábitos alimenticios, el consumo de alcohol y cigarrillo.

Los hábitos alimentarios se ajustan generalmente a condiciones sociales y económicas, pero también pueden estar influenciadas por la percepción que tienen las personas de sí mismos<sup>58</sup>, es común en los jóvenes que estos hábitos se relacionen con la disminución y mantenimiento de su peso corporal, esta situación es mayormente observada en las mujeres. En los jóvenes el cambio de domicilio, ligado al ingreso a la universidad es tal vez uno de los factores modificadores en el consumo de los alimentos, los que deben responsabilizarse por su ingesta porque viven solos, presentan mayores implicaciones, algunos disminuyen el número y calidad de las raciones alimenticias por la falta de tiempo para prepararlas o prefieren el consumo de alimentos ricos en grasas, a los que pueden acceder cerca de sus lugares de



estudio, por otra parte las situaciones de estrés y ansiedad generadas por las exigencias académicas tienden a favorecer el consumo constante y a deshoras, la cantidad de dinero disponible y el consumo de alcohol y otras sustancias pueden influir en la modificación de las conductas alimentarias en la población universitaria.

El índice de masa corporal es un indicador asociado con la carencia o exceso de nutrientes, situación que puede estar relacionada con los niveles y frecuencia de actividad física. Las variaciones en la rutina, la adopción de hábitos alimenticios poco saludables y el sedentarismo propiciado por largas jornadas frente al computador, son conductas frecuentes que vulneran la salud de los estudiantes universitarios, por otra parte en la población general las mujeres tiende a presentar mayor índice de peso respecto a los hombres, esta situación puede deberse a factores genotípicos y ambientales relacionados con estereotipos sociales y a su baja adherencia al ejercicio.

En conjunción con lo anterior el perímetro abdominal es un indicador asociado a sobrepeso y obesidad, puede ser predictivo para enfermedades cardiovasculares y síndrome metabólico, es un método de medición antropométrica dirigida evaluar la acumulación de grasa intra-abdominal, esta guarda relación con la aparición de enfermedades metabólicas y nutricionales; para los hombres el valor normal de referencia es de 89 cm y para las mujeres 102 cm. El sobre peso y la obesidad en la mayoría de los jóvenes suele obedecer al desbalance entre la ingesta alimenticia y el gasto calórico dado al bajo nivel de actividad física, estos factores por ser considerados de índole ambiental son susceptibles de ser modificados con medidas preventivas.

Otro de los factores que hace parte de los hábitos de vida de la población universitaria es el consumo de sustancias como alcohol y cigarrillo, esta práctica es más frecuente en los hombres que en las mujeres, en la mayoría

de los casos esta práctica tiene una connotación social, que está relacionada con los amigos y la reuniones de fines de semana, el consumo de cigarrillo por su parte suele incrementarse durante el paso a la universidad y puede asociarse al aumento del estrés relacionado al exceso de trabajo y a la exigencia académica, Alonso<sup>41</sup> señala que una minoría de universitarios acuden al uso del alcohol, cigarrillos u otras sustancias cuando están estresados o ansiosos, un porcentaje importante de jóvenes fuman antes del ingreso a la universidad; respecto al consumo de alcohol se reporta su inicio en edades entre 16 a 19 años, la edad, la baja autoestima y la disponibilidad de las bebidas son factores de riesgo para la iniciación del consumo en esta población.

## **1.2. Actividad Física**

La actividad física se define como cualquier movimiento corporal voluntario producido por los músculos esqueléticos que conlleva a un mayor gasto de energía<sup>59</sup>. Es una expresión amplia, que tiende a englobar el concepto de “ejercicio físico”. Este término hace relación a todo tipo de actividad realizada dentro de la cotidianidad, la literatura actual no hace mucha diferenciación entre actividad física y ejercicio, lo que se intenta es reforzar el concepto de ser físicamente activo.

Sin embargo algunos autores diferencian el ejercicio físico, identificándolo como una actividad planificada, estructurada y repetitiva, realizada con el objetivo de mejorar o mantener uno o más componentes de la aptitud física. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, de formas de transporte activas, de tareas domésticas y actividades recreativas<sup>18</sup>.

La actividad física tiene un carácter de práctica social, ya que además de ser una experiencia personal permite la interacción con otros seres y el ambiente que los rodea, es una manifestación de la vida, que integra la dimensión biológica, personal y sociocultural del ser humano<sup>60</sup>.

Es fuente de placer, genera sentido de solidaridad e integración entre los miembros de una comunidad, produce entre otros, importantes beneficios en la salud física y mental, todo lo cual incrementa el bienestar de las personas y la sociedad<sup>51</sup>. González indica que al componente social de la actividad física se incorpora la experiencia y vivencia personal que permite que las personas se conozcan a sí mismas y acepten sus limitaciones. Por lo tanto la actividad física es generadora de cambios y adaptaciones morfo-funcionales, fisiológicas, sociales y psicológicas que influyen en el estilo de vida de cada individuo<sup>61</sup>.

Las actividades ligadas a la ocupación, las realizadas en casa, transporte y tiempo libre hacen parte de las dimensiones de la actividad física, estas pueden categorizarse según el tipo de contracción muscular y la transferencia energética.

### **1.2.1. Descriptores de la Actividad Física**

La realización de la actividad física depende de la actividad metabólica y consumo de energía, esto es regulado por el volumen, la intensidad, la frecuencia y densidad del trabajo realizado<sup>61</sup>.

Volumen: corresponde a una medida cuantitativa de los estímulos de trabajo de diferente orientación funcional que se desarrolla en una unidad de tiempo, es decir es la cantidad total de trabajo o ejercicio realizado durante un tiempo determinado<sup>62</sup>.

Intensidad: es el nivel de esfuerzo, puede considerarse como leve, moderado o vigoroso.

Frecuencia: Cantidad de veces en que se realiza la actividad física (nivel de repetición), expresada en número de veces a la semana.

Densidad: se relaciona el tiempo para la realización de un trabajo y el tiempo de descanso.

El propósito, el contexto social en el que se desarrolla, los determinantes de esta práctica, la calidad de vida, el bienestar y estilo de vida son factores importantes que determinan la práctica de la actividad física .

### **1.2.3. Clasificación de la Actividad Física**

Investigaciones en el área de la actividad física, coinciden en indicar que el nivel mínimo de actividad física diaria, debe estar al menos entre 25 y 30 minutos, producir un gasto energético  $\geq 10\%$  del que ocurre durante la realización de actividades habituales. La actividad física puede ser medida por el tiempo de duración y el tipo de actividad que se realice, en contraposición el ver televisión, leer, trabajar en el computador, y de más actividades que no requieren mucho gasto de energía y desplazamientos son consideradas como sedentarios<sup>63</sup>.

La actividad física puede clasificarse según los aspectos biológicos intrapersonales, la interacción de las habilidades, el conocimiento y las actitudes individuales hacia los ambientes sociales, políticos y culturales.

La OMS clasifica la actividad física según la magnitud del esfuerzo realizado en, actividad física moderada que corresponde a un esfuerzo moderado con un aumento perceptible del ritmo cardiaco y un equivalente energético entre 3-

6 MET, en esta categoría puede incluirse las caminatas a paso rápido, tareas domésticas, práctica deportiva y desplazamiento de cargas moderadas.

La actividad física intensa, son actividades que requieren gran esfuerzo y provocan un aumento importante de la frecuencia cardiaca y respiratoria, además de un requerimiento metabólico mayor a 6 MET. Un MET corresponde al costo energético, este es equivalente a 1kcal/kg/h, por tanto actividades moderadas requerirán un consumo calórico 3 a 6 veces mayor que cuando se permanece en reposo y más de 6 veces en actividades vigorosas.

El American College of Sports Medicine (ACSM)<sup>64</sup> clasifica la intensidad de la actividad física, según el consumo de oxígeno o el porcentaje de la frecuencia cardiaca máxima.

**Tabla 1: Clasificación de la Intensidad de la Actividad Física**

<b>Intensidad</b>	<b>VO2 máx. o FC de reserva %</b>	<b>% de la FC máx.</b>
<b>Muy Leve</b>	< 25	<30
<b>Leve</b>	25-44	30-49
<b>Moderada</b>	45-59	50-69
<b>Intensa</b>	60-84	70-89
<b>Muy Intensa</b>	>85	70-89
<b>Máxima</b>	100	100

*Fuente: American College of Sport Medicine.2000<sup>64</sup>*

El esfuerzo físico empleado para desempeñar una actividad permite clasificar la actividad física en vigorosa, moderada y ligera o baja intensidad.

La actividad física vigorosa se realiza a intensidades que requieren energía de fuentes anaeróbicas, se asocia con la aceleración del pulso por encima del 85% de la frecuencia cardiaca máxima, aumento de la ventilación, respiración bucal y evidente utilización de los músculos accesorios de la respiración, la actividad dificulta la conversación fluida y produce sudoración profusa<sup>65</sup>.

La actividad física moderada también acelera la respiración pero permite mantener conversaciones durante la actividad, la frecuencia cardiaca máxima es inferior al 85%, la actividad ligera puede alcanzar una frecuencia cardiaca de 50%, sin sudoración importante y un gasto energético entre 1,6 y 2,9 METs<sup>66</sup>.

Otro aspecto importante para la clasificación de la actividad física, es la aptitud física, esta puede considerarse como la capacidad para llevar a cabo tareas diarias con vigor y el estado de alerta, sin fatiga excesiva y con energía suficiente para disfrutar del tiempo libre y hacer frente a imprevistos y situaciones de emergencia, se relaciona con el rendimiento o habilidad y con la salud, vinculada a la reducción de morbilidad y mortalidad, que abarcan dimensiones que atañen a la resistencia cardiorrespiratoria, la fuerza y resistencia muscular, la composición corporal, los aspectos neuromotores y flexibilidad<sup>67</sup>.

**Tabla 2. Dimensión de la aptitud Física asociada con algunos componentes de la Salud**

<b>Aptitud cardiorrespiratoria</b>	<b>Salud cardiovascular, disminución de riesgo de enfermedad coronaria y ACV, calidad de vida</b>
Aptitud muscular	Salud metabólica , disminución de riesgo de DBT 2 y enfermedad metabólica; masa magra; salud ósea
Composición corporal	Morbilidad; muerte prematura; salud metabólica; Dislipidemia
Flexibilidad	Estabilidad postural; equilibrio
Neuromotor	Riesgo de caídas; control motor; calidad de vida

Modificado de: Garber, Blissmer, Deschenes, Franklin, Lamonte, Lee y otros, 2011<sup>68</sup>

El gasto energético es otro factor clasificatorio de las actividades desarrolladas, de acuerdo al consumo de energía puede considerarse 4

categorías, tiempo de sueño, actividades ocupacionales, actividades discretionales y el tiempo residual o restante. El gasto energético empleado durante cada actividad puede calcularse, usando el coeficiente nivel de actividad media estimado (NAF), que está en función tiempo empleado diariamente en cada una de las categorías y el índice energético integrado (IEI), que tiene en cuenta el requerimiento energético de cada actividad y el tiempo empleado durante las pausas o el reposo.

Las actividades ocupacionales se clasifican en leves, moderadas e intensas, según si la actividad realiza predominantemente sentado o en movimiento o si se requiere algún esfuerzo físico para su ejecución<sup>69</sup>. El nivel de actividad física se expresa en METs-minutos/semana, los METs son una forma de calcular los requerimientos, son múltiplos de la tasa metabólica basal y la unidad utilizada; METs-minuto, se calcula multiplicando el MET correspondiente al tipo de actividad por los minutos de ejecución de la misma, en un día o en una semana, cuanto más trabaja el cuerpo durante una actividad física, más elevado es el nivel MET al que se está trabajando<sup>70</sup>.

**Tabla 3. Intensidades y gasto energético de los tipos más habituales de actividad física**

<b>Actividad</b>	<b>Intensidad</b>	<b>Intensidad MET</b>	<b>Gasto de energía (equivalente en kcal para una persona de 30kg que realiza la actividad durante 30 minutos)</b>
<b>Planchar</b>	Leve	2,3	35
<b>Limpiar y quitar el polvo</b>	Leve	2,5	37
<b>Andar o pasear a 3- 4 Km/h</b>	Leve	2,5	37
<b>Pintar/Decorar</b>	Moderada	3,0	45
<b>Andar a 4-6 Km/h</b>	Moderada	3,3	50
<b>Pasar la aspiradora</b>	Moderada	3,5	53
<b>Golf (caminando, sacando palos)</b>	Moderada	4,3	65
<b>Bádminton (por diversión)</b>	Moderada	4,5	68
<b>Tenis (dobles)</b>	Moderada	5	75
<b>Andar a paso ligero, a &gt;6 Km/h</b>	Moderada	5	75
<b>Cortar el césped (andando con cortacésped de gasolina)</b>	Moderada	5,5	83
<b>Ir en bicicleta a 16- 19 Km/h</b>	Moderada	6,0	90
<b>Baile aeróbico</b>	Vigorosa	6,5	93
<b>Ir en bicicleta a 19-22 Km/h</b>	Vigorosa	8,0	120
<b>Nadar estilo crol lento, a 45 m/min</b>	Vigorosa	8,0	120
<b>Tenis (individuales)</b>	Vigorosa	8,0	120
<b>Correr a 9- 10 Km/h</b>	Vigorosa	10,0	150
<b>Correr a 10- 12 Km/h</b>	Vigorosa	11,5	173
<b>Correr a 12- 14 Km/h</b>	Vigorosa	13,5	203

*Fuente: Datos basados en Ainsworth et al<sup>71</sup>*

El Instituto Karolinska, la Universidad de Sídney y col, indican que además del requerimiento energético se debe considerar la frecuencia en que se



realiza la actividad física, determinada en días de trabajo para su clasificación, por ello los niveles altos de actividad física implica el reporte de cualquier combinación de caminata, o actividad de alta o moderada intensidad con un mínimo de 3.000 METs- min/semana, durante 7 días a la semana, vigorosa cuando se realiza al menos por 3 días alcanzando 1.500 METs-min/semana, moderado al realizar actividad por 3 días al menos 20 minutos diarios o cuando se realiza actividad moderada (30 minutos de caminata) por 5 o más días logrando un consumo de 600 METs- min/semana, el nivel bajo corresponde a toda actividad por debajo de los niveles anteriores.

### **1.3. Determinantes de la Actividad Física**

Existen múltiples factores que influyen en la realización de la actividad física, entre estos se encuentran los aspectos demográficos, biológicos, psicológicos, conductuales, cognitivos, sociales y ambientales.

Se distinguen tres tipos de determinantes que inciden en la práctica de la actividad física, los personales (características sociodemográficas, motivación interna, la condición física y la salud), los ambientales (disponibilidad de tiempo, la calidad y distancia de las instalaciones, el soporte social de su entorno) y las características de la actividad física<sup>71</sup>.

#### **1.3.1. Factores Individuales**

##### **Motivación y Barreras para la práctica de la Actividad Física**

La mayor parte de las personas tienen conocimiento de que la práctica de la actividad física es beneficiosa para la salud, pero no la desarrollan aducen para ello falta de tiempo y exceso de trabajo u ocupaciones académicas,

algunos lo atribuyen a la pereza o falta de motivación, es en este punto donde es necesario conocer el papel que tienen ciertas creencias acerca de los riesgos y la vulnerabilidad para identificar la probabilidad que tiene las personas para iniciar la práctica de actividad física.

La motivación es importante para el inicio de la actividad y para mantenerse en ella, esto puede evidenciarse a través del modelo del proceso de Adopción de Precauciones (P.A.P.)<sup>72</sup>, este explica diferentes etapas:

Conocimiento acerca de la importancia de la acción: obedece al conocimiento general acerca de la importancia que puede tener la acción, como un comportamiento de protección, en este caso hace referencia a los jóvenes que se plantean una posibilidad lejana de práctica de ejercicio, sin que se asuma la decisión de actuar.

Interés en la práctica de la acción: se tiene conocimiento general del valor protector, pero no le interesa o no se involucra con la acción, no piensa en practicar actividad física, puede ser resultado de la falta de confianza en sus habilidades motoras o inconformidad con su cuerpo, esto implica una baja expectativa de auto eficiencia.

Motivación por la acción: puede entenderse como la probabilidad de que una persona inicie la práctica de una acción específica y se mantenga en ella, esta etapa no implica necesariamente el inicio de una práctica deportiva

Decisión de no actuar: algunos toman la decisión de no realizar ejercicio a pesar de saber que es un comportamiento saludable pues consideran que existe una escasa probabilidad de verse afectados por este comportamiento, también hay quienes afirman haber tomado la decisión pero no han empezado a hacerlo, en esta etapa es importante el afrontamiento para llegar a la acción y mantenerse en ella.

Planificación del autocontrol: Manifiesta la intención de emprender la acción, es predictivo para el inicio de la práctica del comportamiento saludable, sin embargo en esta etapa se toma la decisión de ejercitarse, pero puede no haber iniciado todavía, es importante que la motivación supere esta barrera para que pueda pasar a la etapa de la acción y a la del mantenimiento de la acción.

## **Estrés y Ansiedad**

La ansiedad es una relación emocional asociada a procesos de cambio, a eventos adversos o peligrosos, existe un nivel de ansiedad que se considera normal, se le denomina umbral emocional y es que nos lleva a cumplir con las tareas y actividades, pero el aumento de este nivel condiciona el deterioro emocional y se convierte en un punto de partida para los trastornos por ansiedad. La etapa universitaria conlleva cierto nivel de ansiedad por la exigencia y resultados académicos, esta puede estar relacionada con el bajo rendimiento.

El estrés es otro factor presente en las etapas académicas, en los estudiantes los factores económico, culturales, la sobrecarga académica, la falta de tiempo para cumplir con las actividades académicas y la realización de exámenes podrían ser generadores de ansiedad y estrés.

Existen diferencias en la percepción del estrés, para algunos es más alto al ingreso a la universidad, ya que con el paso del tiempo y el acumulo de experiencias suele darse un proceso de adaptación, este mecanismo es llamado afrontamiento, que para este caso hace relación a las conductas que se asumen para el manejo del estrés y la ansiedad.

La práctica de actividad física es una de las formas utilizadas por los adolescentes para afrontar el estrés generado por la demanda académica, sin embargo la creencia popular de que la actividad solo es útil cuando se realiza una hora diaria, sin interrupción, con una intensidad determinada, se convierte

en un obstáculo para la incorporación de esta a los hábitos personales, la motivación física, mental, social y recreacional, son otros factores que se constituyen como barreras para la práctica de actividad física, al igual que la imagen corporal y otros aspectos de carácter emocional como la depresión y tipo de personalidad.

En la realización de la actividad física intervienen factores psicosociales, la autoeficacia es un predictor importante, las creencias de autoeficacia operan como un factor clave dentro del sistema generativo de competencia humana pues están relacionadas no sólo con el ejercicio del control sino también con la autorregulación de los procesos cognitivos, la motivación, los estados afectivos y fisiológicos<sup>73</sup>.

La adopción de conductas por parte de las personas, implica el paso por una serie de etapas, que para la práctica de la actividad física cobran una gran importancia, esto es explicado por cinco etapas de conducta, precontemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento.

Para el caso de la actividad física, la precontemplación se caracteriza por la ausencia de esta conducta y de la intención de cambiar, el riesgo de abandono en esta etapa varía entre 40-60%<sup>74</sup>, los individuos en la etapa de contemplación tampoco realizan actividad física pero tiene la intención de hacerla, son más receptivos, aunque puede vacilar al momento de iniciar la práctica de actividad física, la etapa de acción implica el progreso hacia la práctica del ejercicio mediante pequeños intentos, por otra parte quienes realizan actividad física en forma regular en los últimos seis meses, se encuentran en la etapa de acción y quienes continúan esta conducta regularmente se encuentran en la etapa de mantenimiento, el propósito corresponde al sostenimiento de los cambios logrados a través de la modificación del estilo de vida.

### **1.3.2. Factores Sociodemográficos**

Los factores sociodemográficos inciden en la práctica de la actividad física, ésta varía con la edad, los niños tienen una frecuencia regular, al menos tres veces a la semana producto de la escolarización, su práctica se incrementa durante la adolescencia dado el carácter competitivo que los hace más dispuestos a la práctica deportiva y al interés por mejorar su condición corporal, esta actividad tiende a decrecer con la edad, en esta etapa la percepción de la salud individual parece ser la mayor motivación para la práctica del ejercicio<sup>75</sup>.

Este decrecimiento puede deberse a la ocupación de las personas, el aumento de las responsabilidades, que implican menor tiempo libre, sumado a los cambios generados por la modernidad y el uso de elementos tecnológicos que favorecen el sedentarismo; sin embargo suele verse un repunte en la práctica del ejercicio generado por condiciones de salud.

Por otra parte la actividad física difiere sustancialmente en hombres y mujeres en relación a la intensidad y frecuencia, los hombres son mucho más activos a cualquier edad respecto a las mujeres, esta situación pudiera obedecer al grado de competitividad, a la percepción de riesgo y emociones, a las diferencias corporales y endocrinas que se acentúan durante la pubertad y persisten a lo largo de la vida. Sin embargo estas diferencias no son importantes por género en deportistas entrenados, lo cual puede llevar a considerar que esas desigualdades obedecen más a los estereotipos y aspectos socioculturales que a la diferencia de género<sup>76</sup>.

Estos están relacionados con la interacción familiar, amigos y compañeros, el no tener la compañía necesaria, el no tener personas con el mismo nivel de habilidades, que los amigos quieran hacer actividades diferentes, e incluso las diferencias culturales y religiosas, el clima y el temor a las lesiones pueden

llevar a la restricción de las actividades físicas en la población adolescente e incluso en la adulta.

El estatus socioeconómico es otro factor preponderante de la actividad física, esta tiende a ser menor en jóvenes con niveles económicos bajos<sup>70</sup>, esta situación pudiera deberse a que las locaciones y recursos deportivos son limitados para los sectores más vulnerables, por otra parte la inseguridad percibida dificulta que las personas realicen actividades deportivas en parques o lugares abiertos de más fácil acceso, las personas con un nivel económico medio y alto tienen acceso a locaciones deportivas más seguras producto de su capacidad adquisitiva.

La juventud, el nivel socioeconómico y un nivel educativo alto, favorece la práctica de la actividad física, igualmente dentro de los factores psicológicos, cognitivos y emocionales hay una elevada relación con la práctica del ejercicio si se tiene la motivación hacia una meta o interés, si se disfruta del mismo y se esperan beneficios por su realización. Por el contrario la falta de tiempo, el bajo estado de ánimo, una débil percepción de la imagen corporal, y la elevada percepción del esfuerzo pueden ocasionar un bajo nivel de actividad física<sup>36</sup>.

### **1.3.3. Factores Ambientales**

Los factores que determinan un estilo de vida activo son diversos, la práctica de actividad física no solo está determinada por las motivaciones personales, también depende de factores sociales y ambientales que condicionan dicha actividad<sup>77</sup>.

Los factores ambientales de la actividad física hacen referencia a la oferta de la misma, las características del entorno donde se realiza, el barrio, la ciudad,

la existencia y accesibilidad de los escenarios deportivos, las aceras, vías, ciclo vías, escenarios recreativos, parques, accesos a espacios públicos de libre acceso, aspectos, son aspectos que se constituyen en determinantes que favorecen o restringen la práctica de actividad física. Los ambientes diseñados para favorecer la práctica del ejercicio están vinculados a índices más altos de actividad física.

En la práctica de actividad física interviene la percepción que tienen las personas sobre su entorno, esto incluye los espacios naturales y los modificados por el hombre, estos últimos proporcionan el escenario de las actividades diarias; son el conjunto de edificaciones, parques, vecindarios que incluye infraestructura de apoyo sistemas de agua potable, redes de energía eléctrica entre otros. El diseño de los vecindarios puede afectar la actividad física de las personas que residen en ellos<sup>78</sup>.

Las zonas peatonales, ciclo vías, senderos y proximidad de zonas comerciales estimula el desplazamiento activo de las personas, no se debe olvidar que las condiciones de seguridad del vecindario y los espacios públicos se relaciona con la práctica de actividad física.

A los aspectos locativos se suma el ambiente social, que corresponde a la interacción que se establece con otras personas, este se relaciona con características o procesos del entorno; para la práctica de actividad física juega un papel importante las costumbres familiares<sup>79</sup>. Los jóvenes que provienen de familias activas tienen una mayor tendencia a la práctica del ejercicio, de igual manera el apoyo y acompañamiento de los amigos o la pareja durante las actividades de tipo deportivo se convierte en un refuerzo social para su práctica<sup>12</sup>.

Los avances tecnológicos, la infraestructura de las ciudades, la disminución de los espacios verdes modifican los niveles de práctica de actividad física; la influencia de los factores ambientales en la actividad física viene siendo estudiada desde las últimas décadas, esto ha permitido la creación de modelos que justifican esta relación como el Whacs, que hace referencia factores como el clima, la variación del entorno y sus características, la urbanización y modernización de las áreas urbanas, el modelo ecológico (EMPA) de Spence & Lee señala la influencia del acceso a espacios abiertos, espacios naturales, características del vecindario y disponibilidad del tiempo libre sobre la práctica de la actividad física<sup>80</sup>.

El modelo bioecológico de Bronfenbrenner enfatiza la interrelación que se establece entre las personas y los sistemas ambientales en los que se desenvuelve, esto hace referencia a la influencia de los factores biológicos y psicológicos, el clima, las locaciones y diseño urbanístico, el ambiente del vecindario, la existencia de programas de ejercicio, el uso de equipos tecnológicos y soporte familiar que pueden favorecer o no la práctica de actividad física en las personas<sup>81</sup>.

Esta categoría integra todos los elementos relacionados con el entorno en el que las personas se desenvuelven, como estos afectan su estilo de vida y la posibilidad de que se mantenga activo, incluyendo la utilización del tiempo libre, sin embargo la disponibilidad de estos elementos no representa que las personas sean más activas.

#### **1.4. Medición de la Actividad Física**

Existen diferentes instrumentos para valorar la actividad física, algunos aunque más precisos son excesivamente costosos (calorimetría indirecta, observación directa, agua doblemente marcada), los monitores de movimiento,



y de frecuencia cardiaca, pero son menos precisos para medir grandes poblaciones.

Los acelerómetros son el método más preciso, sin embargo los cuestionarios son fáciles de usar y menos costos, características que los convierten en una buena elección para la medición de la movilidad y la actividad física.

### **Cuestionarios:**

Enkid, FITNESSGRAM, PACE, la escala de actividad física comparativa son cuestionarios validados de fácil aplicación para valorar la actividad física en adolescentes. El cuestionario enkid, estima la ingesta calórica, consta de dos preguntas referentes a las horas semanales de actividad deportiva extraescolar y a las horas del día que se ve televisión o se distrae con videojuegos, se valora únicamente la actividad física, es ideal para población entre 4 a 14 años.

FITNESSGRAM: desarrollado por el Instituto Cooper de Investigaciones Aeróbicas en 1999, se utiliza para la valoración de niños a partir de 5 años de edad y adolescentes junto con la batería de test FITNESGRAM, que mide los componentes de la forma física relacionada con la salud, hace referencia al número de días a la semana que realizan las actividades físicas aeróbicas, de fuerza y flexibilidad<sup>82</sup>.

El cuestionario PACE (Physician-based Assesment and Counseling for Exercise) de actividad física para adolescentes<sup>83</sup>, (CCI= 0,77)<sup>84</sup> fue desarrollado como una herramienta para valorar cuantos días en la última semana y en una semana habitual el adolescente realiza al menos 60 minutos de actividad física.

Escala de actividad física comparada (EAFC- Wong), (CCI= 0,93 en menores de 12 años y 0,85 niños de 14- 15 años)<sup>85</sup> consiste en única pregunta en la cual se pide que el sujeto evalúe su actividad física en comparación con otras personas de su mismo sexo y edad, el adolescente debe valorarse sobre una escala de Likert de 5 puntos.

Otras escalas como el cuestionario Minnesota adaptado ( $k= 0,88$ )<sup>85</sup>, permite el análisis del tiempo de ocio activo (25 o 30 min/día) (>4 METs) no difiere del porcentaje de energía consumida.

Cuestionario IPAQ (cuestionario internacional de actividad física), es una medida internacional de actividad física, evalúa la actividad realizada en una semana de referencia cuantificando horas y minutos.

Este instrumento aporta información sobre gasto energético estimado en 24 horas, en las distintas áreas de la vida diaria; tiene la ventaja de ser aplicable a grandes muestras de distintos niveles socioeconómicos, dada su simplicidad tanto en la administración como en la obtención de los puntajes. El IPAQ es un instrumento diseñado principalmente para la vigilancia del nivel de actividad física en la población adulta en un periodo de recuerdo de 7 días. Existen dos versiones las cuales incluyen actividades relacionadas en el tiempo libre, actividades domésticas, de desplazamiento, las relacionadas con la ocupación, actividades sedentes, frecuencia en que se realiza la actividad (medida en días por semana), duración (tiempo por día). Proporciona información que describe el nivel global de la actividad física.

GPAQ versión 2.0 (cuestionario Global de Actividad Física). Recomendado por la OMS, como parte de la estrategia mundial de dieta y Actividad física en el método STEPwise de vigilancia de enfermedades crónicas y promoción de la salud, está basado en preguntas del IPAQ corto y largo. Es un instrumento

confiable para medición de la actividad física. Al igual que el IPAQ evalúa la intensidad, la frecuencia, la duración y el tipo de actividad física en diferentes dominios o escenarios, evalúa la actividad física realizada mínimo 10 minutos en el trabajo, la actividad relacionada con el transporte o los desplazamientos y la actividad física realizada durante el tiempo libre, comportamiento sedentario.

El cuestionario CHAMPS (CCI= 0,62)<sup>84</sup> permite información detallada y cuantificación de la actividad física y su medición frente al gasto calórico, el cuestionario 7 Day PAR (Physical Activity Recall) mide la actividad física clasificada en horas de vigilia y sueño. En general la mayoría de los test no valoran las actividades de intensidad ligera.

Para evaluar la actitud de las personas hacia la actividad física se debe tener en cuenta los componentes cognoscitivos, afectivo y conductual, que pueden ser medidos por diferentes escalas entre ellas GOES (escala de Orientaciones de Meta en el Ejercicio), mide las orientaciones de meta en el ámbito del ejercicio, la escala de percepción del clima motivacional de los iguales (CMI), la medida de intencionalidad para ser físicamente activo (MIFA), el cuestionario de auto concepto físico (PSQ) que evalúa la percepción de competencia, el atractivo físico, la fuerza física y la autoconfianza, San Diego Heath and Exercise Questionnaire (SDHEQ) que evalúa barreras de las personas sobre la actividad física en el tiempo libre en una escala Likert, Barrier to Being Active Quiz , estima falta de tiempo, influencia social, falta de energía, falta de voluntad, miedo a lesionarse, falta de habilidad y falta de recursos.

Experiencias en Brasil y Colombia indican que el IPAQ es uno de los cuestionario internacionales más utilizado en estudios de actividad física, dada su facilidad para su uso y puntuación, su validez y confiabilidad ha permitido

su uso en diferentes idiomas, ofrece la ventaja de ser aplicable a grandes muestras y en todos los estratos socioeconómicos. Moraes y col<sup>86</sup> demostraron un buen nivel de reproducibilidad para el IPAQ ( $k= 0,70$ ) al compararlo con el cuestionario del American College of Sport Medicine/ American Heart Association. Hurting<sup>87</sup> indica una especificidad de 85% (identificación de bajos niveles de intensidad de AF) y sensibilidad del 81% (identificación de participantes activos) para el IPAQ, por otra parte el estudio de validación del cuestionario, adaptado al catalán estableció una sensibilidad y especificidad de 75% respectivamente, aunque su índice de reproducibilidad fue bajo ( $K= 0,33$ )<sup>88</sup>, investigaciones similares muestran una reproducibilidad para AFM entre aceptable y buena (CCI: 0,3- 0,85), para AFV entre moderada y buena (CCI: 0,52- 0,89) y para AF total entre buena y muy buena (CCI: 0,68- 0,92), los resultados del índice Kappa indican una moderada reproducibilidad para el estudio de Brown<sup>89</sup> y buena para Papathanasiou<sup>90</sup>.

Otro cuestionario de elección es el GPAQ, Bull y cols encontraron una buena reproducibilidad ( $K: 0,67$  a  $0,73$  y  $Rho: 0,67- 0,81$ )<sup>91</sup>. Resultados del estudio de reproducibilidad para el IPAQ y el GPAQ señalaron una prueba-reprueba entre moderada y buena para el IPAQ (CCI: 0,70, K: 0,60, K; 0,51) y buena para el GPAQ (CCI: 0,79, K: 0,66, K: 0,68), la reproducibilidad entre los cuestionarios fue considerada entre moderada y buena (CCI: 0,81, K: 0,67, K; 0,51)<sup>91</sup>.

Los estudios de validez en América Latina sugieren que el IPAQ tiene una alta confiabilidad y un criterio moderado de validez, sin embargo se debe ser muy riguroso en su aplicación, porque pueden aportar datos subjetivos, ocasionados por problemas cognitivos y de memoria, su comprensión depende del nivel educativo, por otra parte se corre el riesgo de que las respuestas tengan una tendencia hacia lo que se considera socialmente correcto, estas situaciones pueden corregirse evitando el auto diligenciamiento del cuestionario y realizando un buen entrenamiento a los entrevistadores.

## 1.5. Medición Índice de Masa Corporal

Índice de Masa Corporal (IMC)<sup>92</sup>, es un índice de proporcionalidad que ofrece información sobre la relación peso y talla, tiene una fuerte correlación con la grasa subcutánea y es fácilmente empleado en estudios poblacionales, es un método eficaz para evaluar el sobrepeso y la obesidad debido a que el cálculo solo requiere la estatura y el peso.

Otros métodos para medir el IMC es la impedancia Bioeléctrica<sup>93</sup>, es un método no invasivo de fácil realización, se basa en la medición de la respuesta de los tejidos al paso de una corriente eléctrica alterna con una intensidad de voltaje por debajo del umbral de percepción del cuerpo humano. Permite calcular el peso corporal, la masa libre de grasa, la masa grasa, masa celular, masa extracelular y el agua corporal total.

El Método de pliegues cutáneos (Plicometría)<sup>94</sup>, es utilizado para medir el grosor del pliegue cutáneo, es un instrumento de uso común para la medición de la grasa corporal, sin embargo requiere de personal entrenado y estandarización previa para que las mediciones sean confiables.

El Cuestionario de frecuencia de consumo, permite la evaluación de los hábitos alimenticios, registra los alimentos de mayor consumo en la población, posee un listado de 84 alimentos, nueve opciones de respuesta, (4-5 veces por día, 2-3 veces por día, 1 vez al día, 5-6 veces por semana, 2-4 veces por semana, 1 vez por semana, 1-3 veces por mes, < 1 vez al mes, nunca), es una encuesta de recordación.

El cuestionario para la Clasificación de Consumidores de Cigarrillo (C4)<sup>95</sup> mide el nivel de consumo de cigarrillo en estudiantes universitarios, incluye dependencia a la nicotina (Test de Fagerström), intensidad de ingesta de la

nicotina, problemas asociados al consumo, y frecuencia de consumo, corresponde a un auto reporte.

El test de identificación de los trastornos debidos al consumo de Alcohol (AUDIT) <sup>96,97</sup>, es un método simple para detectar el consumo excesivo de alcohol, es de fácil aplicación y puede ser auto administrado. Comprende diez preguntas sobre consumo reciente, síntomas de la dependencia y problemas relacionados con el alcohol, su objetivo es la detección temprana de personas con problemas de alcohol, Seguel reporta una confiabilidad de 0,83, este test ha mostrado precisión para la detección de dependencia en estudiantes universitarios.

El cuestionario, para vigilancia epidemiológica del consumo de sustancias psicoactivas (VESPA) <sup>98</sup> fue diseñado por la Alcaldía de Medellín para unificar la información sobre el consumo de sustancias, este es utilizado para el afrontamiento de consumo de drogas. Evalúa el tipo de sustancia consumida, su frecuencia y vía de administración, permite organizar la información claramente y provee información sobre los motivos y el mantenimiento de consumo.

## **1.6. Medición de Aspectos Emocionales**

Etapas de Cambio de Ejercicio forma corta de Marcus (K= 0,78)<sup>99</sup>, el cuestionario define el ejercicio regular seguido de 5 afirmaciones, con un patrón de respuesta 1= no y 2= sí. Incluye actividades como caminar, trotar, correr, andar en bicicleta, nadar, hacer aeróbicos, Pilates y pesas al menos 30 minutos o más de tres a cinco días por semana.

Escala de autoeficacia de Ejercicios de Marcus (K= 0,82)<sup>100</sup>, está constituida por 18 categorías, distribuidas en seis sub escalas: estados negativos (1-3), excusas (4-6), tener que hacer ejercicio solo (7-9), inconvenientes para ejercitarse (10-12), resistencia de los demás (13-15) y mal tiempo (16-18).

Los modos de afrontamiento al estrés implican estilos activos que se centran en la solución del problema y pasivos centrados en el control de la emoción, el cuestionario de afrontamiento del estrés EEC-R evalúa 54 elementos y 7 dimensiones básicas. (Búsqueda de apoyo social, expresión emocional abierta, religión, focalizado en la solución del problema, evitación, auto focalización negativa, reevaluación positiva).

### **1.7. Medición de factores ambientales**

El ECAVE (Escala para la evaluación de la calidad del vecindario) <sup>101</sup>, es una entrevista semiestructurada que evalúa 36 ítems organizadas en 5 subescalas; nivel socioeconómico, características físicas, problemática social, servicios comunitarios y cohesión e integración social. Cada ítem hace referencia a indicadores que caracterizan el vecindario de residencia o lugares cercanos a los lugares de estudio. Menéndez y col indicaron para esta escala una confiabilidad de 0,94<sup>101</sup>.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GENERAL**

Caracterizar los factores individuales y socio-ambientales relacionados a la actividad física en estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla en 2017.

#### **2.1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

Determinar los niveles de actividad física en los estudiantes de la Universidad Metropolitana, según el tipo, intensidad y frecuencia.

Determinar el tipo, intensidad y frecuencia de actividad física de los universitarios relacionada con variables de estilo de vida: hábitos alimenticios, consumo de cigarrillo, bebidas alcohólicas.

Determinar el tipo, intensidad y frecuencia de la actividad física de la población universitaria de estudio relacionada con variables sociodemográficas: edad, sexo, estado civil, estrato socioeconómico, dedicación, programa y semestre cursado.

Determinar el tipo, intensidad y frecuencia de la actividad física de la población universitaria de estudio relacionada con variables independientes: motivaciones y barreras

Determinar el tipo, intensidad y frecuencia de actividad física de los universitarios relacionada con variables socio-ambientales: acceso a espacios



para práctica de actividad física, ambiente de seguridad en el vecindario y en parques, acceso a espacios públicos abiertos, cercanía de tiendas para ir a pie.

Determinar la frecuencia de sedentarismo relacionado con el sexo en la población estudiada.

### **3. ASPECTOS METODOLOGICOS**

#### **3.1 Tipo de Estudio:**

El tipo de estudio es Descriptivo Transversal; a partir de una encuesta aplicada en un solo momento, se estableció la frecuencia de actividad física en estudiantes universitarios y se determinó los factores asociados a la práctica de la misma.

Dado que la medición de los factores de riesgo relacionados a la actividad física se realiza al mismo tiempo no se establece causalidad, pero explora posibles asociaciones entre múltiples exposiciones y el efecto estudiado.

#### **3.2 Población Estudio:**

Estudiantes de pregrado entre 18 a 35 años matriculados en Instituciones de educación superior en la ciudad de Barranquilla.

Población accesible: estudiantes de pregrado entre 18 a 35 años matriculados en la Universidad Metropolitana de Barranquilla.

Población elegible: estudiantes de pregrado de la población accesible que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión indicados.

#### **3.2.3 Criterios de Inclusión:**

Universitarios pertenecientes a la Institución donde se realiza el estudio  
Hombres y Mujeres entre 18 y 35 años

Estudiantes de pregrado matriculados en 2017 periodo de tiempo en que se realiza el estudio

Consentimiento de Participación

### **3.2.4 Criterios de Exclusión**

Estudiante de pregrado que esté realizando práctica u otra actividad académica fuera de la ciudad de Barranquilla

Auto reporte de Discapacidad motora

Auto reporte de Enfermedad cardiovascular congénita, arritmia cardiaca e hipertensión no controlada.

### **3.2.5 Muestra**

El cálculo de la muestra se realizó con el software Epidat 4.1 para estudios poblacionales con un 95% de confianza, una población elegible de 4.658 estudiantes universitarios, una prevalencia de actividad física de 26%, tomada de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN) Colombia 2010, un poder de 80% y un error de muestreo de 5%, para un peor resultado esperado de 31%.

Se ajustó la muestra obtenida (418) a una perdida esperada del 10%, para un total de 463 estudiantes universitarios, para garantizar la representatividad de todos los programas académicos se estratificó la muestra en 11 subgrupos, para seleccionar aleatoriamente a los participantes en el estudio.

**Tabla 4. Distribución proporcional de la muestra por programa académico**

<b>Programa Académico</b>	<b>No de estudiantes</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Muestra estratificada</b>	<b>Muestra Ajustada por pérdida</b>
<b>Medicina</b>	2433	52,2%	218	242
<b>Enfermería</b>	583	12,5%	52	58
<b>Odontología</b>	490	10,5%	44	49
<b>Nutrición y Dietética</b>	404	8,7%	36	40
<b>Psicología</b>	204	4,4%	18	20
<b>Optometría</b>	130	2,8%	12	13
<b>Fisioterapia</b>	118	2,5%	11	12
<b>Fonoaudiología</b>	104	2,2%	9	10
<b>Bacteriología</b>	70	1,5%	6	7
<b>Terapia Ocupacional</b>	62	1,3%	6	6
<b>Trabajo Social</b>	60	1,3%	6	6
<b>Total</b>	4658	99,9%	418	463

*Fuente: Investigador*

### 3.3 Variables

MACROVARIABLES	VARIABLES
Aspectos Sociodemográficos	Edad Sexo Estado civil Estrato socioeconómico Lugar de Residencia
Actividad Física	Niveles de actividad física Tipos de Actividad física
Académicas	Dedicación Programa Académico Semestre
Ambiente	Clima Acceso a espacios abiertos Acceso a parques/ o espacios verdes Seguridad del Barrio o Ciudad Cercanía a Instalaciones deportivas Infraestructura vial para uso de bicicletas Gimnasios al aire libre Uso de Implementos tecnológicos
Estilo de vida	Consumo de alcohol Consumo de cigarrillo Consumo de sustancias (cafeína, bebidas energéticas) IMC Antecedentes Familiares Percepción de Salud Sedentarismo
Motivación	Salud Social
Barreras	Académicas Emocionales Locativas

Se contemplan en el estudio posibles sesgos de información, ya que la información se recolectó a través de un cuestionario auto administrados, lo que puede implicar datos incompletos, por otra parte la información está basada

en un periodo de recuerdo de los últimos 7 días, esto puede producir que alguno de los entrevistados tenga mayor recordación dado a que su exposición a las actividades estudiadas sean más conscientes, por sus actitudes o percepciones que la de otras personas.

El nivel educativo de los estudiantes y su especialización hacia el área de la salud puede conducir a respuestas socialmente correctas o la falta de información sobre hábitos considerados nocivos para la salud.

Otro error potencial puede ocasionarse por la inducción a las respuestas por parte del entrevistador. Para el caso de las mediciones que dependen de instrumentos mecánicos como la determinación del IMC, la variación de los resultados pueden ocasionarse por descalibración del instrumento; sin embargo a pesar de generar un sesgo de información, este no diferenciaría los valores de la muestra ya que se utilizó un único instrumento para la toma de datos; se controló estas situaciones mediante el diligenciamiento del cuestionario a través de encuestadores, entrenados rigurosamente para evitar la inducción a las respuestas; los cuestionarios tienen buen nivel de reproducibilidad, esto minimiza las posibles confusiones producidas por los términos empleados que pueden afectar la información recolectada.

### **3.4 Plan de recolección de datos**

**Sensibilización:** Se efectuó la solicitud de autorización ante la administración de la Universidad Metropolitana, a través de la presentación del proyecto al subsistema de investigación de la Institución (SIDI), quien avaló la investigación (Anexo 2).

El proyecto de investigación se presentó a los auxiliares de investigación y estudiantes de pregrado que participaron en la Investigación. Se realizó una

prueba piloto, se corrigieron los errores y se ajustaron algunos aspectos para garantizar el buen entendimiento del cuestionario de aplicación durante la toma de información, se realizó entrenamiento a las personas que participaron en la aplicación de los instrumentos designados con la finalidad de evitar sesgos de información, se excluyeron formularios mal diligenciados o con información incompleta.

Se solicitó la firma del documento de consentimiento por parte de los sujetos que participaron voluntariamente en el estudio. El almacenamiento de la información se consignó en una matriz codificada que garantizó la confiabilidad de los datos obtenidos.

Se construyó un cuestionario que consigno los datos de identificación de los participantes, los ítems se distribuyeron de la siguiente forma:

1. identificación de los participantes: código (documento de identidad), fecha de nacimiento, edad, sexo, número telefónico
2. Las variables académica incluidas en el cuestionario para estudio fueron: Programa académico, semestre cursado y dedicación (estudia exclusivamente, estudia y trabaja).
3. IMC ( $\text{Kg}/\text{cm}^2$ ); peso; talla

Para el cálculo del IMC se procedió a la medición del peso y la talla de cada participante al estudio, el peso se midió con balanza de piso TANITA modelo BF689 (Arlington Heights, IL 60005, USA), para la medición del peso no se definieron criterios específicos, como medición en ayuno o restricción de ingesta de agua.

Para la talla se utilizó el estadiómetro SECA 206; se tomó en posición de pie, talones juntos, pegados a la pared, al igual que pantorrillas, caderas, espalda y región occipital en contacto con el plano vertical del tallímetro, cabeza en posición neutra (libre de inclinaciones o

rotaciones) mirada hacia adelante en un punto fijo, línea de visión en ángulo de 90° con el tablero del tallímetro.

Los datos fueron codificados y se obtuvo el IMC mediante la fórmula  $IMC = \text{peso (Kg)}/\text{Talla}^2 \text{ (cm)}$ , los datos se clasificaron según los parámetros de OMS; Normo peso: IMC 18-24,9 Kg/cm<sup>2</sup> sobrepeso: IMC  $\geq 25$  Kg/cm<sup>2</sup>; obesidad: IMC  $\geq 30$  Kg/cm<sup>2</sup>.

4. Factores Sociodemográficos: Lugar y área de residencia, estado civil, estrato socioeconómico.

5. Factores Estilo de vida:

Los Antecedentes de salud familiar se categorizaron en Enfermedad Cardiovascular, Diabetes e Hipertensión, los participantes tuvieron la opción de única o múltiple respuesta según el caso.

El consumo de cigarrillo se categorizo si fuma o no en la actualidad y nunca ha fumado, la frecuencia y número de cigarrillo.

El consumo de alcohol, cafeína y bebidas energéticas se establecieron categorías de frecuencia (una vez al día, varias veces al mes, no ha consumido en el último mes y no consume)

6. La percepción de salud se midió por auto reporte, mediante un ítem contenido en el cuestionario, de igual manera se indago sobre la utilización de aplicaciones para la medición de la actividad física realizada.

El estudio empleó una fuente de información primaria, obtenida a través del diligenciamiento de cuestionarios como el IPAQ (cuestionario internacional de actividad física) (Anexo 6) versión corta). Las categorías de actividad física se definieron con base al número de minutos en que se efectuó la actividad y las características de la misma, se categoriza actividad física moderada a aquella que produce incremento moderado en la respiración, frecuencia cardiaca y sudoración por lo menos 10 minutos continuos, actividad física intensa aquella



que produce un incremento de las mismas variables durante más de 10 minutos.

Adicionalmente se elaboró un cuestionario para la evaluación de los motivos y barreras en la práctica de la actividad física, compuesto por 22 ítems, 11 correspondientes a motivos para la práctica de actividad física relacionados con la salud y e interacción social y los 11 restantes relacionados a barreras de tipo académico, emocional y locativo, con dos opciones de respuesta. (Anexo 7) El instrumento fue construido con base a la evidencia arrojada por investigaciones de referencia; el cuestionario fue sometido a juicio de expertos, se obtuvo un coeficiente de correlación intraclase entre 0,46 y 0,70, lo que indica un grado de fiabilidad aceptable.

En el área de psicología aplicada a la actividad física se han generado y validado instrumentos para la evaluación de variables conductuales que intervienen en la práctica de actividad física, entre ellos el Fitness Incentives Quizzes formado por 90 ítems, que se agrupan en 3 factores: motivos corporales, motivos sociales y motivos psicológicos, otro instrumento es el Motivation for Physical Activities Measure (MPAM), este consta de 23 ítems puntuados según una escala tipo Likert de 7 puntos, agrupados en 3 subescalas: motivos corporales, competencia y diversión, este test no incluye motivos importantes como salud o reconocimiento social<sup>102</sup>.

Para la evaluación de barreras se valoró el cuestionario Barriers to Being Active Quiz “BBAQ-21” (K= 0,80)<sup>103</sup> que consta de 21 ítems y 7 dominios, con cuatro opciones de respuestas y asignación de puntos (falta de tiempo, influencia social, falta de energía, falta de voluntad, miedo a lesionarse, falta de habilidad y falta de recursos), cada respuesta es recodificada, un puntaje de 5 o más en cada dominio muestra que es una barrera auto percibida para la actividad física.

Se utilizó el cuestionario ECAVE modificado para la evaluación de los factores ambientales en la práctica de la actividad física (Anexo 8). Posterior a la

revisión detallada de los instrumentos se realizó un consolidado, con las preguntas de interés para el estudio provenientes de las escalas mencionadas anteriormente.

### **3.5 Aspectos éticos**

Acorde a la resolución 008430 de 1993<sup>104</sup> (en la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud), vigente en Colombia, este estudio se clasifica como investigación con riesgo mínimo, dado que se mide actividad física en los individuos participantes en el estudio. El estudio fue presentado a comité de ética en investigación de la división ciencias de la salud de la Universidad del Norte y aprobado mediante acta de evaluación N° 149 de octubre 27 de 2016.

La información se adquirió mediante la aplicación de un cuestionario, que posteriormente se procesó en una matriz codificada, que garantizó la confiabilidad de la información, la autonomía de los participantes expresada en el consentimiento informado y el derecho a retirarse de la investigación durante cualquiera de las fases de la misma. El investigador declara que no tiene impedimentos éticos para la realización del estudio.

### **3.6 Plan de presentación**

El procesamiento de los datos se realizó con el software SPSS Statistic 22, previa construcción de la base de datos de las variables codificadas en el programa Excel para su procesamiento.

La base de datos se elaboró con los datos de los cuestionarios aplicados, se filtró los cuestionarios incompletos o con errores en el diligenciamiento, la

información fue revisada por personas externas a la investigación mediante elección aleatoria de los datos para verificar la concordancia de los mismos.

La información se presenta en tablas univariadas y bivariadas y gráficos de conformidad con los objetivos específicos y las variables analizadas. (Anexo 9).

### **3.7 Plan de análisis**

Se realizó un análisis univariado para la caracterización de la población se presentan medidas de frecuencia, porcentajes, medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar), un análisis bivariado con las variables de interés, para el análisis de los factores asociados a la frecuencia de actividad física y los asociados al sedentarismo presenta el estadístico *Ji* cuadrado, *Odds* ratio e Intervalo de confianza y la aplicación del modelo de regresión logística binaria, los cálculos fueron efectuados con el software SPSS Statistic 22, la información analizada y presentada de forma descriptiva, a través de tablas multivariadas y gráficos para su comprensión.

Se contemplaron como variables de confusión el sexo y la edad, para la práctica de actividad física, estas variables fueron sometidas a procedimientos estadísticos para estimar la asociación de estos factores o su influencia en la práctica de la actividad física.

Los sesgos se controlaron con el cálculo del tamaño de la muestra, estandarización, estratificación y aleatorización de la misma.

### **Modelamiento**

El análisis multivariado fue realizado mediante regresión logística binaria, para ello se recodificó la variable dependiente “niveles de actividad física” en dos

categorías, “activos” que incluyo los niveles actividad física intensa y moderada e “inactivos” con actividad física baja e insuficiente.

Posteriormente se seleccionó las variables independientes que mostraron asociación estadística con la actividad física en el análisis bivariado, se introdujeron las variables al modelo utilizando el método paso a paso del SPSS, se partió de la totalidad de las variables para posteriormente ir sacando una a una. Se revisaron las modificaciones en el valor de significancia verificando que dichas variaciones no fuesen importantes al sacar una variable, hasta obtener un modelo con variables significativas menor o igual a  $p=0,05$ . Finalmente se estimó el modelo con mejor ajuste para establecer la probabilidad de que la población estudiada realice actividad física.

## 5. RESULTADOS

418 estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, seleccionados al azar, en edades de 18 a 35 años, vinculados al estudio previo consentimiento diligenciaron un cuestionario que contuvo preguntas relacionadas con la actividad física y características demográficas y sociales, académicas, de estilo de vida y factores ambientales.

La muestra estuvo constituida por una mayor proporción de mujeres respecto a los hombres (73% y 27%), el mayor número de personas se ubicó en el rango entre 18 a 21 años (63,39%), predominó el estado civil solteros (93,3%) y estrato socio-económico 3 (31,57%), la mayoría se atribuyó un buen estado de salud sin antecedentes de enfermedad familiar (76,07%).

El IPAQ categoriza la actividad física en tres niveles, intensa, moderada y baja, siendo la actividad física baja considerada como inactividad dado que no proporciona beneficios para la salud.

A continuación, se presentan los hallazgos derivados de la investigación.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACION ESTUDIADA

La siguiente Tabla presenta los indicadores sociodemográficos, antropométricos, hábitos de consumo, percepción del estado de salud y antecedentes familiares de los encuestados.

**Tabla 5. Características Generales de los Estudiantes de Pregrado de la Universidad Metropolitana participantes en el Estudio.**

	Total n= 418	Mujeres n=306	Hombres n=112
	$\bar{x} \pm \sigma^2$	$\bar{x} \pm \sigma^2$	$\bar{x} \pm \sigma^2$
<b>Edad (años)</b>	19,88±2,78	20 ± 2,76	20 ± 2,84
<b>IMC ( kg/m<sup>2</sup>)</b>	22,74±3,66	22,8± 3,67	22,8± 3,68
<b>Grupo de Edad</b>			
>17	38 (9,09%)	30 (78,94%)	8 (21,05%)
18-21	265 (63,39%)	190 (71,69%)	75 (28,3%)
22-24	86 (20,57%)	63 (73,25%)	23 (26,74%)
25-28	16 (3,82%)	13 (81,25%)	3 (18,75%)
29-31	9 (2,15%)	8 (88,88%)	1 (11,11%)
32-35	4 (0,95%)	2 (50%)	2 (50%)
<b>IMC-categoría</b>			
Bajo peso	41(9,80%)	34 (82,92%)	7 (17,03%)
Normalidad	271 (64,83%)	201 (74,16%)	70 (25,83%)
Sobrepeso	92 (22%)	61 (66,3%)	31 (33,69%)
Obesidad	14 (3,34%)	10 (71,42%)	4 (28,57%)
<b>Estado civil</b>			
Soltero	391 (93,3%)	285 (72,89%)	106 (27,10%)
Casado/Unión libre	26 (6,22%)	20 (76,92%)	6 (23,07%)
Divorciado	1 (0,23%)	1 (100%)	0 (0%)
<b>Estrato Socioeconómico</b>			
Estrato 1	53 (12,67%)	43 (81,13%)	10 (18,86%)
Estrato 2	111 (26,55%)	81 (72,97%)	30 (27,02%)
Estrato 3	132 (31,57%)	88 (66,66%)	44 (33,33%)
Estrato 4	84 (20,09%)	62 (73,8%)	22 (26,19%)
Estrato 5	29 (6,93%)	23 (79,31%)	6 (20,68%)
Estrato 6	9 (2,15%)	9 (100%)	0 (0%)
<b>Antecedentes Familiares</b>			
Hipertensión Arterial	21(5,02%)	16 (76,19%)	5 (23,8%)
Diabetes	16 (3,82%)	14 (87,05%)	2 (12,5%)
Enf. Cardiovascular	4 (0,95%)	4 (100%)	0 (0%)
Diabetes y Enf Cardiovascular	1 (0,23%)	1 (100%)	0 (0%)
Hipertensión y Diabetes	14 (3,34%)	14 (100%)	0 (0%)
Hipertensión y Enf Cardiovascular	29 (6,93%)	25 (86,2%)	4 (13,79%)
Ninguno	318 (76,07%)	220 (69,18%)	98 (30,81%)
Otro	15 (3,58%)	12 (80%)	3 (20%)
<b>Consumo de tabaco</b>			
Fumadores	13 (3,11%)	5 (38,46%)	8 (61,53%)
No fumadores	246 (58,85%)	178 (72,35%)	68 (27,64%)
Nunca lo ha probado	159 (38,03%)	123 (77,35%)	36 (22,64%)
<b>Ingesta de Alcohol</b>			
Si	241 (57,65%)	163 (67,63%)	78 (47,85%)
No	177 (42,34%)	143 (80,79%)	34 (1,2%)
<b>Percepción de Salud</b>			
Excelente	55 (13,15%)	36 (65,45%)	19 (34,54%)
Buena	272 (65,07%)	191 (70,22%)	81 (29,77%)
Regular	88 (21,05%)	76 (86,36%)	12 (13,63%)
Mala	3 (0,71%)	3 (100%)	0 (0%)
<b>Uso de App de AF</b>			
Si	64 (15,38%)	45 (70,31%)	19 (29,68%)
No	354 (84,68%)	261 (73,72%)	93 (26,27%)

Fuente: Formulario aplicado estudiantes de pregrado de la U. Metropolitana 2017 \*Media, Desviación Estándar

Respecto a las características sociodemográficas, la edad promedio de los participantes en el estudio corresponde a  $19,88 \pm 2,78$  años ( $20 \pm 2,76$  años en mujeres y  $20 \pm 2,84$  años en hombres), el 93,3% son solteros, el estrato socioeconómico predominante es el 3.

El IMC promedio fue  $22,74 \pm 3,66$  kg/m<sup>2</sup> ( $22,8 \pm 3,67$  kg/m<sup>2</sup> en mujeres y  $22,8 \pm 3,68$  kg/m<sup>2</sup> en hombres), el Índice de masa corporal indica que alrededor de dos tercios tuvieron peso normal (64,83%), 22% sobrepeso, 3,34% tienen obesidad y el resto bajo peso.

El 76,07% no tiene antecedentes de enfermedad familiar, la mayoría percibe tener un estado de salud bueno o excelente (78,2%), Con respecto a los hábitos 11% son fumadores, de estos 7,14% son hombres, 57,65% son consumidores de bebidas alcohólicas, este hábito es más frecuente entre los hombres (69,6%); de otra parte el 84,68% afirma no utilizar ningún tipo de aplicación para la práctica de actividad física.

## DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGÚN NIVELES, FRECUENCIA y DURACION DE ACTIVIDAD FISICA

La Actividad Física se establece por niveles, estos clasifican a la población estudiada en físicamente activos (actividad física intensa y moderada) y físicamente inactivos, la tabla 6 hace referencia al nivel de actividad física de la población en estudio.

**Tabla 6. Nivel de Actividad Física en los Estudiantes de Pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla 2017.**

<b>Nivel de Actividad Física</b>	<b>n</b>	<b>(%)</b>	<b>IC 95%</b>
AF Intensa	201	(48,08%)	43.17-52.99
AF Moderada	51	(12,2%)	8.94-15.45
Inactivo	166	(39,71%)	34.9-44.5
<b>Total</b>	<b>418</b>	<b>(100%)</b>	

*Fuente: Formulario aplicado estudiantes de pregrado de la U. Metropolitana 2017*

De la muestra estudiada de 418 estudiantes, 252 (60,29%;- IC<sub>95</sub> 55.47-65.09) realizan algún tipo de actividad física, mientras que el 39,71% (IC<sub>95</sub> 34.9-44.5) son inactivos.



## NIVELES DE ACTIVIDAD FISICA Y CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS Y SOCIO-ECONOMICAS

En la Tabla 7, se muestra la distribución de las variables demográficas, socio-económicas según niveles de actividad física.

**Tabla 7. Relación niveles de Actividad Física y Factores Demográficos y Socio-Demográficos de los Estudiantes de Pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.**

Factores Relacionados	Niveles de Actividad Física			p	Total
	AF Intensa n=201	AF Moderada n=51	No realiza AF n=166		
<b>Edad</b>				0,401	
<=17	16 (7,96%)	3 (5,88%)	19 (11,44%)		38
18-21	121 (60,19%)	38 (74,50%)	106 (63,85%)		265
22- 24	46 (22,88%)	7 (13,72%)	33 (19,87%)		86
25-28	10 (4,97%)	2 (3,92%)	4 (2,40%)		16
29-31	5 (2,48%)	0 (0%)	4 (2,40%)		9
32-35	3 (1,49%)	1 (1,96%)	0 (0%)		4
<b>Sexo</b>				<0,001	
Hombres	70 (34,82%)	17 (33,33%)	25 (15,06%)		112
Mujeres	131 (65,17%)	34 (66,66%)	141 (84,93%)		306
<b>Lugar de Residencia</b>				0,857	
Urbana	186 (92,53%)	46 (90,19%)	153 (92,16%)		385
Rural	15 (7,46%)	5 (9,8%)	13 (7,83%)		33
<b>Estado Civil</b>				0,593	
Soltero	185 (92,03%)	48 (94,11%)	157 (94,57%)		390
Casado	2 (0,99%)	1 (1,96%)	4 (2,40%)		7
Unión Libre	13 (6,46%)	2 (3,92%)	5 (3,01%)		20
Divorciado	1 (0,49%)	0 (0%)	0 (0%)		1
<b>Estrato socio- económico</b>				0,451	
1	24 (11,94%)	10 (19,60%)	19 (11,44%)		53
2	47 (23,38%)	16 (31,37%)	49 (29,51%)		112
3	68 (33,83%)	12 (23,52%)	51 (30,72%)		131
4	47 (23,38%)	7 (13,72%)	30 (18,07%)		84
5	11 (5,47%)	4 (7,84%)	14 (8,43%)		29
6	4 (1,99%)	2 (3,92%)	3 (1,80%)		9

Fuente: Formulario aplicado estudiantes de pregrado de la U. Metropolitana 2017 \* Ji-Cuadrado

La realización de la AF según la categoría edad es variable sin mostrar un patrón que sugiera asociación entre estas variables ( $p > 0,05$ ) probablemente por ser un grupo de edad estrecho, con gran concentración de la población en el rango de 18 a 24 años. El porcentaje de jóvenes de 18-21 años es un poco mayor entre los que practican AF moderada (74,%) que en los que realizan AF

intensa (60,2%) y los inactivos (63%), mientras que los rangos de edad de 22 a 24 y de 25 a 28 son más frecuentes entre el grupo de activos; sin embargo estas diferencias no son significativas.

El porcentaje de mujeres entre los que realizan actividad intensa fue 65% en comparación con un 85% entre la población inactiva. En contraste, el porcentaje de hombres en el grupo que hace actividad física intensa (35%) fue significativamente mayor que el encontrado en el grupo inactivo (15%) observándose asociación entre estas variables ( $p < 0.001$ )

Respecto al lugar de residencia, la gran mayoría de la población es urbana por lo que no es posible estudiar su asociación con el nivel de AF, casi la totalidad de la población es soltera (93.3%), por lo cual La AF no apareció asociada al estado civil, por otra parte aunque hay una ligera mayor proporción de estudiantes de estrato 1 y 2 entre los que realizan AF moderada y una mayor proporción de estratos 3 y 4 entre los que realizan AF intensa, así como una mayor proporción de estrato 5 entre los inactivos, estas diferencias no alcanzan significancia estadística ( $p > 0.05$ )

## FRECUENCIA DE ACTIVIDAD FISICA EN LA POBLACION ACTIVA

La Frecuencia de actividad física se expresa en días por semana, la Tabla 8 representa la frecuencia en que la población activos realiza esta práctica.

**Tabla 8. Frecuencia de la práctica de Actividad Física según el sexo en estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.**

Sexo	Frecuencia de Actividad Física en días por semana				
	1-3 días	4-7 días	p	OR	IC (95%)
Mujer	123 (67,6%)	42 (60%)	<0.001	3,12	1,76- 5,53
Hombre	59 (32,4%)	28 (40%)			
Total	182 (100%)	70 (100%)			

Fuente: Formulario aplicado estudiantes de pregrado de la U. Metropolitana 2017 \*Ji-Cuadrado

Las mujeres muestran una mayor prevalencia de actividad física menos frecuente, en relación a los hombres, quienes se mantienen activos un mayor número de días por semana (Tabla 4). Se observa diferencias significativas entre el sexo y la frecuencia de práctica de actividad física  $p < 0.001$ .

El sexo femenino está asociado significativamente con un menor *Odds* de días de práctica de actividad física durante la semana.

## DURACION DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA POBLACION ACTIVA

La Tabla 9 muestra la distribución de La duración de la actividad física entre los hombres y mujeres activos, expresado en tiempo (minutos/horas).

**Tabla 9. Duración de la Actividad Física según el sexo en estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.**

Sexo	Horas de Actividad Física por semana por Sexo				
	15 min- 3h	>3 horas	p	OR	IC (95%)
Mujer	124 (63,3%)	41 (73,2%)	0,167	1,58	0,821- 3,067
Hombre	72 (36,7%)	15 (26,8%)			
Total	196 (100%)	56 (100%)			

Fuente: Formulario aplicado estudiantes de pregrado de la U. Metropolitana 2017 \*Ji-Cuadrado

La mayoría de los hombres emplean entre 15 minutos a 3 horas para actividad física, en contraste con el 73,2% de las mujeres emplean un tiempo mayor a tres horas a la semana; sin embargo, la diferencia no es significativa ( $p > 0.05$ ).

Las mujeres tienen 1,58 veces más probabilidad de realizar actividad física tres horas o más durante la semana con relación a los hombres que realizan actividad física durante el mismo tiempo.

### **DISTRIBUCION DE LA FRECUENCIA Y DURACION DE CAMINATA EN LA POBLACION**

La frecuencia de caminata recreativa o como forma de transporte activo se referencia por el número de días en que se realiza durante el transcurso de la semana. La Tabla 10 muestra la frecuencia de caminata relacionada con el sexo de la población en estudio.

**Tabla 10. Frecuencia de caminata por días según el sexo en estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.**

Sexo	Frecuencia semanal de Caminata por sexo		
	1-3 días	4-7 días	p
Mujeres	82 (78,1%)	196 (71,01%)	0,164
Hombres	23 (21,90%)	80 (28,99%)	
Total	105 (100%)	276 (100%)	

*Fuente: Formulario aplicado estudiantes de pregrado de la U. Metropolitana 2017 \*Ji-Cuadrado*

Hay una mayor proporción de mujeres en los que caminan entre 1 a 3 días a la semana, que en los que caminan más días, mientras que ocurre lo opuesto para los hombres; sin embargo, no hay asociación estadística entre estas variables ( $p=0,164$ )

## TIEMPO EMPLEADO PARA CAMINAR EN LA POBLACIÓN

La Tabla 11, indica el tiempo que, empleado por la población estudiada para caminar durante los últimos siete días, el tiempo empleado se describe en minutos/horas.

**Tabla 11. Tiempo empleado en caminar según el sexo de los estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.**

Sexo	Tiempo semanal de Caminata por sexo		
	10 min-2 horas	+ 2horas	p
Mujeres	200 (73,53%)	78 (71,56%)	0,696
Hombres	72 (26,47%)	31 (28,44%)	
Total	272 (100%)	109 (100%)	

*Fuente: Formulario aplicado estudiantes de pregrado de la U. Metropolitana 2017 \*Ji-Cuadrado*

La mayoría de las mujeres caminan entre 10 minutos a 2 horas durante la semana, contrariamente el mayor porcentaje de los hombres emplean para ello más de dos horas a la semana, no hay asociación entre el sexo y el tiempo empleado para caminar durante la semana.

## ACTIVIDAD FISICA Y VARIABLES ACADEMICAS

La distribución de las variables académicas según los niveles de actividad física en la población de universitarios estudiados se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 12. Relación niveles de Actividad Física y Factores Académicos de los estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.**

Factores Relacionados	Niveles de Actividad Física			p	Total
	AF Intensa n=201	AF Moderada n=51	Inactivo n=166		
<b>Dedicación</b>				0,073	
Estudia	187 (93,03%)	50 (98,03%)	162 (97,59%)		399
Estudia y trabaja	14 (6,96%)	1 (1,96%)	4 (2,40%)		19
<b>Programa</b>				0,017	
Bacteriología	1 (0,49%)	4 (7,84%)	1 (0,66%)		6
Enfermería	24 (11,94%)	3 (5,88%)	25 (15,06%)		52
Fisioterapia	7 (3,48%)	0 (0%)	4 (2,40%)		11
Fonoaudiología	5 (2,48%)	1 (1,96%)	3 (1,80%)		9
Medicina	98 (48,75%)	25 (40,01%)	95 (57,22%)		218
Nutrición y Dietética	15 (7,41%)	6 (11,76%)	15 (9,03%)		36
Odontología	28 (13,93%)	6 (11,76%)	10 (6,02%)		44
Optometría	6 (2,98%)	3 (5,88%)	3 (1,80%)		12
Psicología	12 (5,97%)	2 (3,92%)	4 (2,40%)		18
Terapia Ocupacional	3 (1,49%)	0 (0%)	3 (1,80%)		6
Trabajo Social	2 (0,99%)	1 (1,96%)	3 (1,80%)		6
<b>Semestre</b>				0,91	
1-3	102 (50,7%)	27 (52,9%)	78 (47%)		201
4-6	59 (29,4%)	19 (37,3%)	67 (40,4%)		51
+6	40 (19,9%)	5 (9,8%)	21 (12,7%)		166

Fuente: Formulario aplicado estudiantes de pregrado de la U. Metropolitana 2017 \*Ji-Cuadrado

La gran mayoría de la población se dedican exclusivamente al estudio por lo que no es posible estudiar su asociación con el nivel de AF, respecto al programa académico en medicina y enfermería un mayor porcentaje son inactivos, mientras que en odontología, las terapias y psicología los estudiantes se muestran más activos.

La AF respecto al semestre cursado indica que la mayor parte de los encuestados son inactivos, solo los estudiantes sexto en adelante muestran

un ligero aumento en la proporción de activos respecto a los que no hacen AF en esa misma categoría.

**Tabla 13. Tiempo de permanencia en posición sedente de los estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana durante las actividades diarias en el 2017.**

Sexo	Tiempo sedado		
	30 min-2 horas	+ 2horas	p
Mujeres	105 (72,42%)	177 (75%)	0,576
Hombres	40 (27,58%)	59 (25%)	
Total	145 (100%)	236 (100%)	

*Fuente: Formulario aplicado estudiantes de pregrado de la U. Metropolitana 2017 \*Ji-Cuadrado*

Hay muy poca diferencia entre el porcentaje de mujeres en el grupo de sedentarios versus el de las no sedentarias, algo similar ocurre al comparar el porcentaje de hombres ( $p=0,576$ ).

## NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTILO DE VIDA

El Estilo de vida referencia el comportamiento desarrollado por las personas, la siguiente Tabla muestra la AF relacionada con el estilo de vida de la población.

**Tabla 14. Nivel de Actividad Física relacionada con variables de estilo de vida en los estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.**

Factores Relacionados	Niveles de Actividad Física				Total
	AF intensa n=201	AF moderada n=51	Inactivos n=166	p	
<b>Consumo de Cigarrillo</b>					0,075
Fuman	12 (5,97%)	0 (0%)	2 (1,2%)		14 (3,35%)
No Fuman	114 (56,71%)	32 (62,74%)	99 (59,63%)		245 (58,62%)
Nunca han fumado	75 (37,31%)	19 (37,25%)	65 (39,15%)		159 (38,03%)
<b>Frecuencia de Consumo de cigarrillo</b>					0,672
Menos 10 cigarrillos	11 (91,6%)	0 (0%)	2(100%)		13 (92,86%)
Entre 11 a 20	1 (8,33%)	0 (0%)	0 (0%)		1 (7,14%)
<b>Tiempo de consumo de cigarrillo</b>					0,735
<1 año	1 (8,33%)	0 (0%)	0 (0%)		1 (7,14%)
1-5 años	8 (66,6%)	0 (0%)	1 (50%)		9 (64,29%)
>5 años	3 (25%)	0 (0%)	1 (50%)		4 (28,57%)
<b>Frecuencia de Consumo bebidas alcohólicas</b>					0,460
1 vez al día	2 (0,99%)	0 (0%)	0 (0%)		2 (0,48%)
Varias veces al mes	47 (23,38%)	13 (25,49%)	30 (18,07%)		90 (21,53%)
No en el último mes	74 (36,81%)	17 (33,3%)	57 (34,33%)		148 (35,41%)
No consume	78 (38,8%)	21 (41,17%)	79 (47,59%)		178 (42,58%)
<b>Frecuencia de consumo de cafeína</b>					0,705
1 vez al día	26 (12,93%)	9 (17,64%)	20 (12,04%)		55 (13,16%)
Varias veces al mes	87 (43,28%)	18 (35,29%)	62 (37,34%)		167 (39,95%)
No en el último mes	28 (13,93%)	6 (11,76%)	22 (13,25%)		56 (13,39%)
No consume	60 (29,85%)	18 (35,29%)	62 (37,34%)		140 (33,49%)
<b>Frecuencia de consumo de bebidas energéticas</b>					0,271
1 vez al día	6 (2,98%)	2 (3,92%)	1 (0,60%)		9 (2,15%)
Varias veces al mes	37 (18,40%)	10 (19,60%)	32 (19,27%)		79 (18,9%)
No en el último mes	32 (15,92%)	11 (21,56%)	19 (11,44%)		62 (14,83%)
No consume	126 (62,68%)	28 (54,9%)	114 (68,67%)		268 (64,11%)

Fuente: Formulario aplicado estudiantes de pregrado de la U. Metropolitana 2017 \* Ji -Cuadrado

El 5,97% de los que realizan actividad física son fumadores versus el 1,2% de los inactivos, entre los fumadores 91,6% consumen menos de 10 cigarrillos al



día, con un tiempo de consumo entre 1 a 5 años. La mayoría de los que consumen bebidas alcohólicas y cafeína se referencian en el grupo de activos; respecto al consumo de bebidas energéticas no hay una variación importante entre los activos y los inactivos; no hay asociación entre la actividad física y los hábitos de vida de la población.

### **INTENCIÓN DE CAMBIO ANTE LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA**

La Tabla 15 indica la intención que tienen los jóvenes inactivos ante la práctica de actividad física.

**Tabla 15. Intención de cambio para la práctica de Actividad Física en los estudiantes de la Universidad Metropolitana de Barranquilla 2017.**

<b>Sexo</b>	<b>Intención de Cambio por Sexo</b>			
	No	Si	Total	p
Mujeres	18 (90%)	177 (78,3%)	195 (79,3%)	0,217
Hombres	2 (10%)	49 (21,7%)	51 (20,7%)	
Total	20 (100%)	226 (100%)	246 (100%)	

*Fuente: Formulario aplicado estudiantes de pregrado de la U. Metropolitana 2017 \*Ji-Cuadrado*

Hay un mayor porcentaje de hombres entre los que no hacen actividad física, pero tienen intención de cambio que entre los que no tienen intención de cambio, mientras que para las mujeres ocurre lo contrario con un porcentaje de éstas mayor en el grupo sin intención de cambio (90% vs 78%).

## NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

Los factores ambientales corresponden a las características del vecindario que pueden influir en la realización de actividad física entre los pobladores.

**Tabla 16. Percepción de las características estructurales del lugar de vivienda, asociadas a la Actividad Física, de los estudiantes de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.**

Factores Relacionados	Niveles de Actividad Física			Total	p
	AF Intensa n=201 %	AF Moderada n=51 %	No realiza AF n=166 %		
<b>Las Zonas en el vecindario son amplias y cómodas para caminar</b>					0,081
Excelente	57 (28,35%)	13 (25,49%)	55 (33,13%)	125	
Bueno	48 (23,88%)	9 (17,64%)	21 (12,65%)	78	
Malo	96 (47,76%)	21 (12,65%)	90 (54,21%)	215	
<b>Los parques y zonas verdes están en buen estado para la práctica de Actividad Física</b>					0,096
Excelente	51 (30,72%)	9 (17,64%)	51 (30,72%)	111	
Bueno	54 (28,86%)	16 (31,37%)	29 (17,46%)	99	
Malo	96 (47,76%)	29 (17,46%)	86 (51,80%)	208	
<b>Limpieza de los sectores públicos permite la práctica de Actividad Física</b>					0,673
Excelente	39 (19,40%)	9 (17,64%)	34 (20,48%)	82	
Bueno	61 (30,34%)	14 (27,45%)	39 (23,49%)	114	
Malo	101 (50,24%)	28 (54,9%)	93 (56,02%)	101	
<b>Parques, escenarios deportivos, espacios verdes</b>					0,921
Excelente	49 (24,37%)	10 (19,60%)	38 (22,89%)	97	
Bueno	60 (29,85%)	16 (31,37%)	46 (27,71%)	122	
Malo	92 (45,77%)	46 (27,71%)	82 (49,39%)	199	
<b>Instalaciones deportivas en su lugar de estudio</b>					0,053
Excelente	38 (18,90%)	6 (11,76%)	30 (18,07%)	74	
Bueno	37 (18,40%)	12 (23,52%)	16 (9,63%)	65	
Malo	126 (62,68%)	33 (64,7%)	120 (72,28%)	279	

Fuente: Formulario aplicado estudiantes de pregrado de la U. Metropolitana 2017 \*Ji Cuadrado

Se observa coincidencia en la mayor proporción de personas que realizan AF intensa o moderada y entre quienes no la realizan, en considerar que en su vecindario las zonas para caminar, el estado de parques y zonas verdes, la limpieza de los espacios públicos no son adecuados para la práctica de actividad física. Por otra parte la mayoría indica que no existen instalaciones deportivas en su lugar de estudio.

**Tabla 17. Percepción de recursos comunitarios en el lugar de vivienda, asociadas a la práctica de Actividad Física, de los estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.**

Factores Relacionados	Niveles de Actividad Física			Total	p
	AF Intensa n=201 %	AF Moderada n=51 %	No realiza AF n=166 %		
<b>Ciclo vías en el vecindario</b>					0,964
Excelente	27 (13,43%)	5 (9,80%)	20 (12,04%)	52	
Bueno	33 (16,41%)	8 (15,68%)	27 (16,26%)	68	
Malo	141 (70,14%)	38 (74,50%)	119 (71,68%)	298	
<b>Senderos peatonales en el vecindario</b>					0,576
Excelente	38 (18,9%)	7 (13,72%)	26 (15,66%)	71	
Bueno	50 (24,87%)	16 (31,37%)	37 (22,54%)	103	
Malo	113 (56,21%)	28 (54,9%)	103 (62,04%)	244	
<b>Calidad de los senderos peatonales existentes en el vecindario</b>					0,542
Excelente	28 (13,93%)	5 (9,8%)	23 (13,85%)	56	
Bueno	49 (23,07%)	15 (29,41%)	32 (19,74%)	96	
Malo	124 (61,69%)	31 (60,78%)	111 (66,86%)	266	
<b>Grado de Accesibilidad y disponibilidad para la utilización de los parques, ciclo vías y senderos peatonales</b>					0,734
Excelente	38 (18,9%)	11 (21,56%)	41 (24,69%)	90	
Bueno	59 (29,35%)	16 (31,37%)	46 (27,71%)	121	
Malo	104 (51,74%)	24 (47,05%)	79 (47,59%)	207	
<b>Nivel de demanda y uso de los residentes en la zona de los espacios públicos disponibles para la práctica de Actividad Física</b>					0,303
Excelente	30 (14,92%)	6 (11,74%)	25 (15,06%)	61	
Bueno	69 (34,32%)	20 (39,21%)	43 (25,9%)	132	
Malo	102 (50,74%)	25 (40,01%)	98 (59,03%)	225	
<b>Calidad de servicios de seguridad (comisarias, presencia policial, guardias de seguridad)</b>					0,065
Excelente	32 (15,92%)	4 (7,84%)	25 (15,06%)	61	
Bueno	34 (16,91%)	16 (31,37%)	24 (14,45%)	74	
Malo	135 (67,16%)	31 (60,78%)	117 (70,48%)	283	
<b>Puede trasladarse caminando a centros de comercio, mercados, centro de comida o entretenimiento</b>					0,485
Fácil	83 (41,29%)	17 (33,33%)	62 (37,34%)	162	
Regular	52 (25,87%)	16 (31,37%)	56 (33,73%)	124	
Difícil	66 (32,83%)	18 (35,29%)	48 (28,91%)	132	
<b>Existen suficientes líneas de transporte público, pasan con suficiente frecuencia</b>					0,791
Excelente	91 (45,27%)	22 (43,13%)	76 (45,78%)	189	
Bueno	48 (23,88%)	16 (31,37%)	45 (27,10%)	109	
Malo	62 (30,84%)	13 (25,49%)	45 (27,10%)	120	

**Tabla 17. Percepción de recursos comunitarios en el lugar de vivienda, asociadas a la práctica de Actividad Física, de los Estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017. (Continuación).**

Factores Relacionados	Niveles de Actividad Física			Total	p
	AF Intensa n=201 %	AF Moderada n=51 %	No realiza AF n=166 %		
<b>Los taxis están dispuestos a acudir al vecindario</b>					0,058
Excelente	104 (51,74%)	18 (35,29%)	86 (51,80%)	208	
Bueno	39 (19,4%)	19 (37,25%)	32 (19,27%)	90	
Malo	58 (28,85%)	14 (27,45%)	48 (28,91%)	120	
<b>En el sector de vivienda las entidades públicas o privadas realizan jornadas de Actividad Física para la participación de los residentes</b>					0,266
Excelente	44 (21,89%)	6 (11,76%)	24 (14,45%)	74	
Bueno	26 (12,93%)	6 (11,76%)	24 (14,45%)	56	
Malo	131 (65,17%)	39 (76,47%)	118 (71,08%)	288	

*Fuente: Formulario aplicado estudiantes de pregrado de la U. Metropolitana 2017 \*Ji Cuadrado*

La mayor proporción entre los que realizan actividad física Intensa y moderada y entre los inactivos indican inexistencia y malas condiciones de ciclo vías y senderos peatonales; la accesibilidad y disponibilidad de instalaciones públicas es mala, así como la demanda de estas por parte de los pobladores de la zona evaluada. (Tabla 17.)

La apreciación de la calidad de los servicios de seguridad es negativa para el mayor porcentaje de estudiantes, contrariamente indicaron que pueden desplazarse caminando desde su lugar de vivienda hasta centros de comercio, y sitios de entretenimiento, las jornadas de actividad física son escasas al igual que la participación de los pobladores. (Tabla 17.)

**Tabla 18. Percepción de seguridad y peligrosidad en el lugar de vivienda, asociada a la práctica de Actividad Física, de los estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.**

Factores Relacionados	Niveles de Actividad Física			Total	p
	AF Intensa n=201 %	AF Moderada n=51 %	No realiza AF n=166 %		
<b>Deterioro (edificios, viviendas en mal estado, mobiliario urbano estropeado)</b>					0,480
Excelente	148 (73,63%)	43 (84,31%)	132 (79,51%)	323	
Bueno	34 (16,91%)	5 (9,80%)	21 (12,65%)	60	
Malo	19 (9,45%)	3 (5,88%)	13 (7,83%)	35	
<b>La apariencia de la zona provoca una impresión negativa (el barrio tiene un aspecto desagradable)</b>					0,720
Excelente	157 (78,10%)	42 (82,35%)	135 (81,32%)	334	
Bueno	27 (13,43%)	7 (13,72%)	22 (13,25%)	56	
Malo	17 (8,45%)	2 (3,91%)	9 (5,42%)	28	
<b>En general el estado de los espacios públicos suponen riesgo para la integridad física (cristales rotos en el suelo, edificios en ruinas o semiderruidos, árboles en mal estado)</b>					0,723
Excelente	157 (78,10%)	38 (74,50%)	134 (80,72%)	329	
Bueno	33 (16,41%)	8 (15,68%)	22 (13,25%)	63	
Malo	11 (5,47%)	5 (9,8%)	10 (6,02%)	26	
<b>Actividades ilegales (venta de drogas, prostitución)</b>					0,801
Poca	161 (80,09%)	43 (84,31%)	138 (83,13%)	342	
Regular	23 (11,44%)	4 (7,84%)	13 (25,49%)	40	
Alta	17 (8,45%)	4 (7,84%)	15 (29,41%)	36	
<b>Consumo de drogas (personas consumiendo, traficando)</b>					0,261
Poca	157 (78,1%)	28 (13,93%)	16 (7,9%)	335	
Regular	44 (86,27%)	5 (9,80%)	2 (3,92%)	47	
Alta	134 (80,72%)	14 (8,43%)	18 (10,84%)	36	
<b>Delincuencia</b>					0,284
Poca	152 (75,62%)	40 (78,43%)	111 (66,86%)	303	
Regular	30 (14,92%)	6 (11,76%)	30 (18,07%)	66	
Alta	19 (9,45%)	5 (9,80%)	25 (15,06%)	49	
<b>En qué medida crees que un visitante perciba el vecindario como peligroso y tendría sensación de inseguridad, aprecia que no se puede pasear por los espacios públicos con tranquilidad</b>					0,580
Excelente	17 (8,45%)	1 (1,96%)	14 (8,43%)	32	
Bueno	26 (12,93%)	7 (13,72%)	19 (11,44%)	52	
Malo	158 (78,6%)	43 (84,31%)	133 (80,12%)	334	

Fuente: Formulario aplicado estudiantes de pregrado de la U. Metropolitana 2017 \*Ji Cuadrado

El mayor porcentaje resaltaron el buen estado de los edificios y viviendas, la buena apariencia de la zona en donde residen, al igual que el estado de los espacios públicos existentes en el vecindario. Las actividades ilegales,

consumo de drogas y delincuencia es poca sin embargo la mayoría señaló que la percepción de quienes visitan el vecindario es negativa.

## MOTIVACION PARA LA PRACTICA DE ACTIVIDAD FISICA

En la Tabla 19 se muestra la distribución de los factores motivadores para la práctica de actividad según el sexo

**Tabla 19. Factores Motivantes para la práctica de Actividad Física en los estudiantes de la Universidad Metropolitana de Barranquilla en el 2017.**

Motivos para práctica de AF		Factores relacionados con la Salud					Factores Sociales					
		Mejorar la salud	Perder peso corporal	Controlar peso corporal	Relajación	Mejorar condición Física	Emoción	Diversión	Oportunidad para relacionarse con otros	Compartir con amigos	Competir	Ser aceptados por otros
Sexo	Mujeres n= 306	233 (76,14%)	145 (47,38%)	187 (61,43%)	150 (49,34%)	55 (17,97%)	142 (46,40%)	110 (35,94%)	110 (35,94%)	79 (25,81%)	105 (34,31%)	8 (2,61%)
	Hombres n = 112	100 (89,28%)	52 (46,42%)	76 (67,85%)	74 (66,07%)	60 (53,57%)	73 (65,17%)	72 (64,28%)	72 (64,28%)	50 (44,64%)	64 (57,14%)	20 (17,85%)
	Total	333 (79,7%)	197 (47,1%)	263 (62,9%)	224 (53,6%)	115 (27,5%)	215 (51,4%)	182 (43,5%)	182 (43,5%)	129 (30,9%)	169 (40,4%)	28 (6,7%)
	p	0,003	0,862	0,206	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Fuente: Formulario aplicado estudiantes de pregrado de la U. Metropolitana 2017 \*Ji-Cuadrado

Mejorar la salud, perder peso corporal, producir relajación y emoción y diversión son factores comunes en hombres y mujeres para la realización de actividad física, sin embargo la proporción de hombres que indican estos motivos es mayor que la de mujeres, lo que sugiere que los hombres muestran mayor disposición a la práctica de AF. La competencia y el mejoramiento de la condición física son factores que incurren en la

práctica del ejercicio más en los hombres respecto a las mujeres, esto puede indicar que ellos están más motivados por aspectos relacionados con el autocuidado y la promoción de la salud.

Se observó asociación entre el sexo y la motivación para mejorar la salud ( $p=0,003$ ), experimentar relajación ( $p=0,002$ ), emoción ( $p=0,001$ ), divertirse ( $p<0,001$ ), relacionarse con otras personas ( $p<0,001$ ), compartir con amigos ( $p<0,001$ ), competir ( $p<0,001$ ), mejorar la condición Física ( $p<0,001$ ) y ser aceptado por otros ( $p=0<0,001$ ), en hombres y mujeres.



## NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y FACTORES QUE MOTIVAN SU PRACTICA

Los niveles de actividad física y los motivos para realizarla se referencian en la siguiente tabla.

**Tabla 20. Nivel de Actividad Física y factores motivantes para su práctica en los estudiantes de la Universidad Metropolitana de Barranquilla en el 2017.**

Factores Relacionados	Niveles de Actividad Física			Total	p
	AF Intensa n=201 %	AF Moderada n=51 %	No realiza AF n=166 %		
<b>Mejorar la salud</b>					
Si	182 (90,5%)	42 (82,4%)	109 (65,7%)	333	<0,001
No	19 (9,5%)	9 (17,6%)	57 (34,3%)	85	
<b>Perder Peso corporal</b>					
Si	99 (49,3%)	23 (45,1%)	75 (45,2%)	197	0,704
No	102 (50,7%)	28 (54,9%)	91 (54,8%)	221	
<b>Controlar Peso</b>					
Si	145 (72,1%)	27 (52,9%)	91 (54,8%)	263	<0,001
No	56 (27,9%)	24 (47,1%)	75 (45,2%)	155	
<b>Relajarse</b>					
Si	133 (66,2%)	17 (33,3%)	74 (44,6%)	224	<0,001
No	68 (33,8%)	34 (66,7%)	92 (55,4%)	194	
<b>Diversión</b>					
Si	108 (53,7%)	18 (35,3%)	56 (33,7%)	182	<0,001
No	93 (46,3%)	33 (64,7%)	110 (66,3%)	236	
<b>Emoción</b>					
Si	130 (64,7%)	21 (41,2%)	64 (38,6%)	215	<0,001
No	71 (35,3%)	30 (58,8%)	102 (61,4%)	203	
<b>Oportunidad para relacionarse con otros</b>					
Si	108 (53,7%)	18 (35,3%)	56 (33,7%)	182	<0,001
No	93 (46,3%)	33 (64,7%)	110 (66,3%)	236	
<b>Compartir con amigos</b>					
Si	78 (38,8%)	13 (25,5%)	38 (22,9%)	129	0,003
No	123 (61,2%)	38 (74,5%)	128 (77,1%)	289	
<b>Competir</b>					
Si	97 (48,3%)	21 (41,2%)	51 (30,7%)	169	0,003
No	104 (51,7%)	30 (58,8%)	115 (69,3%)	249	
<b>Mejorar Condición</b>					
Si	75 (37,3%)	9 (17,6%)	31 (18,7%)	115	<0,001
No	126 (62,7%)	42 (82,4%)	135 (81,3%)	303	
<b>Ser aceptado</b>					
Si	15 (7,5%)	7 (13,7%)	6 (3,6%)	28	0,034
No	186 (92,5%)	44 (86,3%)	160 (96,4%)	390	

Fuente: Formulario aplicado estudiantes de pregrado de la U. Metropolitana 2017 \* Ji-Cuadrado

Los factores motivantes entre los que realizan actividad física son los relacionados con el cuidado de la salud, y los aspectos sociales, el ejercicio

les genera diversión, emoción además de ser una forma de socializar con otras personas.

## BARRERAS PARA LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA

Los factores restrictores para la práctica de actividad física en los estudiantes según el sexo se referencian en la siguiente Tabla

**Tabla 21. Barreras para la práctica de Actividad Física en los estudiantes de la Universidad Metropolitana de Barranquilla en el 2017.**

Barreras para la práctica de AF	Factores Académicos			Factores Emocionales						Factores Locativos			
	Falta de Tiempo	Exceso de trabajo académico	Uso excesivo de equipos tecnológicos	Pereza	Temor a lesionarse	Prefiere salir con amigos	Inseguridad en los lugares de practica	No le gusta los deportes que oferta la IE	Poca habilidad para los deportes	Ausencia de espacios para la practica	Dificultad en el acceso a escenarios deportivos	Clima (exceso de calor)	
Sexo	Mujeres n= 306 %	209 (68,3%)	192 (67,74%)	72 (23,52%)	120 (39,21)	17 (5,55%)	84 (27,45%)	48 (15,68%)	113 (36,92%)	71 (23,20%)	68 (22,22%)	61 (19,93%)	106 (34,64%)
	Hombres n = 112 %	68 (60,71%)	70 (62,5%)	28 (25%)	30 (26,78%)	11 (9,82%)	36 (32,14%)	12 (10,71%)	54 (48,21%)	13 (11,60%)	29 (25,89%)	22 (19,64%)	25 (22,32%)
Total		277 (66,3%)	262 (62,7%)	100 (28,7%)	150 (35,9%)	28 (6,7%)	120 (28,7%)	60 (14,4%)	167 (39,95%)	84 (20,1%)	97 (23,2%)	83 (19,9%)	131 (31,3%)
p		0,146	0,963	0,755	0,018	0,125	0,348	0,199	0,039	0,009	0,431	0,947	<0,001

Fuente: Formulario aplicado estudiantes de pregrado de la U. Metropolitana 2017 \*Ji Cuadrado

La falta de tiempo, el exceso de trabajo académico son las principales barreras para la práctica de actividad física, para los hombres y mujeres, la falta de tiempo fue mayormente aludida entre las mujeres; un mayor proporción de

mujeres que de hombres aduce como barreras para hacer ejercicios la pereza, la poca habilidad para los deportes y el clima ( $p>0.05$ ), mientras que un mayor porcentaje de hombres (48,25%) que de mujeres (36,9%) señala la oferta institucional de deportes como razón para no realizar AF

## NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y FACTORES RESTRICTORES DE SU PRÁCTICA

La Tabla 22 indica las limitantes para la actividad física

**Tabla 22. Nivel de Actividad Física y barreras para su práctica en los estudiantes de la Universidad Metropolitana de Barranquilla en el 2017.**

Factores Relacionados	Niveles de Actividad Física			Total	p
	AF Intensa n=201 %	AF Moderada n=51 %	No realiza AF n=166 %		
<b>Falta de Tiempo</b>					<0,001
Si	99 (49,3%)	35 (68,6%)	143 (86,1%)	277	
No	102 (50,7%)	16 (31,4%)	23 (13,9%)	141	
<b>Excesivo trabajo académico</b>					<0,001
Si	101 (50,2%)	38 (74,5%)	123 (74,1%)	262	
No	100 (49,8%)	13 (25,5%)	43 (25,9%)	156	
<b>Pereza</b>					<0,001
Si	45 (22,4%)	20 (40%)	85 (51,2%)	150	
No	156 (77,6%)	30 (60%)	81 (48,8%)	267	
<b>Temor a lesionarse</b>					0,834
Si	12 (6%)	4 (7,8%)	12 (7,3%)	28	
No	189 (94%)	47 (92,2%)	153 (92,7%)	389	
<b>Inseguridad de las instalaciones deportivas</b>					0,195
Si	23 (11,4%)	7 (13,7%)	30 (18,1%)	60	
No	178 (88,6%)	44 (86,3%)	136 (81,9%)	358	
<b>Ausencia de espacios deportivos</b>					0,185
Si	42 (20,9%)	9 (17,6%)	46 (27,7%)	97	
No	159 (79,1%)	42 (82,4%)	120 (72,3%)	321	
<b>Difícil acceso a escenarios deportivos</b>					0,397
Si	39 (19,4%)	7 (13,7%)	37 (22,3%)	83	
No	162 (80,6%)	44 (86,3%)	129 (77,7%)	335	
<b>Uso de equipos tecnológicos</b>					0,010
Si	35 (17,4%)	14 (27,5%)	51 (30,7%)	100	
No	166 (82,6%)	37 (72,5%)	115 (69,3%)	318	
<b>Salir con amigos</b>					0,001
Si	40 (19,9%)	20 (39,2%)	60 (36,1%)	120	
No	161 (80,1%)	31 (60,8%)	106 (63,9%)	298	
<b>Poca habilidad para los deportes</b>					<0,001
Si	18 (9%)	14 (27,5%)	52 (31,3%)	84	
No	183 (91%)	37 (72,5%)	114 (68,7%)	334	
<b>Clima</b>					0,001
Si	45 (22,4%)	19 (37,3%)	67 (40,4%)	131	
No	156 (77,6%)	32 (62,7%)	99 (59,6%)	287	
<b>No le gusta los deportes que ofrece la IES</b>					0,575
Si	84 (41,8%)	22 (43,1%)	61 (37%)	167	
No	117 (58,2%)	29 (56,9%)	104 (63%)	250	

Fuente: Formulario aplicado estudiantes de pregrado de la U. Metropolitana 2017\* Ji-Cuadrado

Se aduce a la falta de tiempo, el exceso de trabajo académico y las obligaciones como factores principales para su inactividad.

### **Asociación entre Actividad Física y sexo, variables académicas, motivaciones y barreras.**

Para construir el modelo de regresión logística binario se re-categorizó la variable dependiente actividad física, en “activos” e “inactivos”; dado que es conceptualmente apropiado y permite la comparación con otros estudios, para el caso del análisis se establece como referencia a los activos.

Las variables predictoras de la actividad física se establecieron con base a la revisión de la literatura, contrastando con los resultados obtenidos mediante el análisis bivariado efectuado anteriormente.

Las variables sexo y la falta de tiempo mostraron significancia en el análisis bivariado, fueron evaluadas para identificar su efecto modificador sobre la actividad física.

La Tabla 23, muestra los OR crudos de las variables asociadas a la actividad física. El análisis indica que las variables, mejorar la salud (OR= 0,31) y sexo masculino (OR= 0,45) se asociaron significativamente con un menor posibilidad (*Odds*) de inactividad física; la existencia y calidad de instalaciones deportivas (OR= 1,95), poca habilidad para los deportes (OR= 1,98) y falta de tiempo (OR= 5,64) se asociaron con un mayor posibilidad (*Odds*) de inactividad física, el resto de las variables no mostraron asociación.

**Tabla 23. Asociación entre Actividad Física y sexo, variables académicas, motivaciones y barreras, en estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.**

	B	Sig.	OR	95% C.I. para EXP(B)	
				Inferior	Superior
<b>Factores Demográficos</b>					
Sexo (Masculino)	-,790	<b>,015</b>	,454	,241	,856
<b>Factores académicas</b>					
Psicología Program_rec		,470	1	-	-
Bacteriología	1,154	,395	3,170	,223	45,159
Enfermería	1,260	,088	3,526	,827	15,027
Fisioterapia	1,275	,212	3,577	,483	26,470
Fonoaudiología	-,398	,705	,672	,086	5,267
Medicina	1,200	,085	3,320	,848	13,002
Nutrición y Dietética	1,405	,071	4,077	,889	18,708
Odontología	,461	,560	1,585	,337	7,458
Optometría	,836	,493	2,306	,212	25,147
Trabajo Social	1,369	,221	3,931	,439	35,179
Terapia Ocupacional	1,211	,305	3,356	,332	33,928
<b>Motivaciones para la práctica de AF</b>					
Mejorar la salud	-1,162	<b>,001</b>	,313	,157	,623
relajarse	,184	,545	1,202	,663	2,177
Mejorar condición física	,024	,939	1,025	,548	1,915
Emoción	-,129	,676	,879	,479	1,612
Oportunidad para relación	-,055	,859	,947	,516	1,735
Compartir con amigos	,022	,948	1,022	,531	1,968
Ser aceptados	-,390	,538	,677	,196	2,337
Controlar peso	-,202	,457	,817	,479	1,392
Competir	-,201	,529	,818	,437	1,530
<b>Barreras para la práctica de AF</b>					
Pereza	,512	,076	1,669	,948	2,935
Poca habilidad para los deportes	,683	<b>,042</b>	1,981	1,026	3,823
Clima (exceso de calor)	-,052	,858	,949	,538	1,676
Falta de tiempo	1,730	<b>&lt;,001</b>	5,642	2,542	12,524
Exceso de trabajo académico	-,365	,325	,694	,335	1,436
Usos de equipos tecnológicos	,104	,746	1,110	,591	2,084
Salir con amigos	-,048	,882	,954	,509	1,785
No le gusta oferta deportiva	-,223	,375	,800	,489	1,309
<b>Factores Ambientales</b>					
Instalaciones deportivas (existencia y calidad)	,671	<b>,012</b>	1,957	1,157	3,309
Constante	-1,888	,011	,151		

Fuente: Base de datos del estudio. Cálculos realizados por el autor

Para el ajuste multivariable se tomaron las variables sexo ( $p < 0,001$ ), mejorar la salud ( $p = 0,003$ ), poca habilidad para los deportes ( $p < 0,001$ ), falta de tiempo ( $p < 0,001$ ) e instalaciones deportivas ( $p = 0,053$ ); por el método paso a paso, sacando una variable del modelo, para en el siguiente paso añadirla y eliminar otra, así sucesivamente, en cada paso se revisó las modificaciones en el valor de significancia, verificando que dichas variaciones no fuesen importantes, para finalmente obtener un modelo con mejor ajuste.

### **Categorías de referencia para las variables**

Para la construcción del modelo ajustado se ingresaron las variables sexo, existencia y calidad de instalaciones deportivas, motivación para mejorar la salud, poca habilidad para los deportes y falta de tiempo para realizar actividad física, el análisis se realizó tomando como referencia en la variable dependiente el grupo de activos.

La variable dependiente referencia activo (0), inactivo (1), las covariables; en la tabla se referencian con las siguientes categorías:

Sexo: categoría de referencia en la tabla **“hombre”**

Instalaciones deportivas: **“no hay/baja calidad”**

Motivo mejorar la salud: **“si”**

Poca habilidad para los deportes: **“si”**

Falta de tiempo: **“si”**

Se tomó el mejor modelo con base al análisis de bondad del ajuste por medio de la prueba de Hosmer y Lemeshow. El modelo es significativo, explica entre el 22% y el 30% de la variable actividad física y clasifica correctamente el 69,4% de los casos, por tanto se considera un modelo aceptable

**Tabla 24. Variables asociadas a la Inactividad Física, modelo ajustado, en estudiantes de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.**



	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	OR Ajustado	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Sexo(Masculino)	-,893	,279	10,268	1	0,001	,409	,237	,707
Instalaciones deportivas (existencia/baja calidad)	,549	,248	4,916	1	0,027	1,732	1,066	2,813
mejorar salud (si)	-1,249	,284	19,369	1	<0,001	,287	,164	,500
Poca habilidad para los deportes (si)	,732	,279	6,886	1	0,009	2,078	1,203	3,590
falta tiempo (si)	1,612	,275	34,334	1	<0,001	5,011	2,923	8,591
Constante	-,901	,370	5,938	1	0,015	,406		

Fuente: Base de datos del estudio. Cálculos realizados por el autor

Tras realizar el ajuste se encontró que el sexo masculino (OR=0,409), está asociado significativamente con un menor Odds de inactividad física, respecto a las mujeres que participaron en el estudio; por otra parte el hecho de que las instalaciones deportivas sean escasas o de mala calidad, aumenta el Odds de que los estudiantes manifiesten ser inactivos.

Los que se sienten motivados para mejorar su salud tienen mayor probabilidad de realizar actividad física en relación a los que tienen otro tipo de motivación; los estudiantes que aducen poca habilidad para los deportes tienen 2 veces más prevalencia de inactividad con respecto a los que tienen habilidades entre la población en estudio, igual sucede entre los que indican no tener tiempo debido a las actividades académicas, estos tienen 5 veces más prevalencia de inactividad con respecto a los que organizan mejor su tiempo para cumplir con sus actividades académicas.

De todas las variables del modelo, la motivación de mejorar la salud es la que tiene mayor significancia estadística respecto a la práctica de actividad física en los estudiantes (OR= 0,287).

## **Modelo de regresión Ordinal**

Dado que la variable en actividad física corresponde a una variable ordinal clasificada en tres categorías “actividad física intensa”, “actividad física moderada” e “inactivos”, se realizó un modelo de regresión ordinal con el fin de obtener una mejor explicación de los factores que influyen en la práctica de la actividad física en los estudiantes universitarios, comparado con la regresión logística binomial.

Con este análisis se busca minimizar las diferencias entre las variables explicativas de la actividad física, el modelo toma de referencia para los resultados la inactividad.

Se ingresaron las variables con asociación estadísticamente significativa, resultante del análisis bivariado (sexo ( $p < 0,001$ ), mejorar la salud ( $p = 0,003$ ), poca habilidad para los deportes ( $p < 0,001$ ), falta de tiempo ( $p < 0,001$ ), instalaciones deportivas ( $p = 0,053$ ) ingresadas en el modelo.

Se tomó el mejor modelo con base a la prueba de bondad de ajuste que explica entre el 15% al 38% de la variable actividad física, las variables introducidas mejoran el ajuste del modelo en forma significativa como lo indica la prueba de líneas paralelas ( $p = 0,293$ ).

Se indica una variación de 28% en la explicación de la práctica de actividad física por parte de las variables con asociación estadísticamente significativa, los resultados obtenidos fueron similares a los arrojados por el modelo de regresión logística binaria, se encontró asociación entre mejorar la salud y la práctica de actividad física ( $p < 0,001$ ); por otra parte la insuficiencia o mala calidad de las instalaciones deportivas ( $p = 0,019$ ), la poca habilidad para los

deportes ( $p=0,012$ ), y la falta de tiempo ( $p=<0,001$ ) se asocian a la inactividad física. (Anexo 13).

Dado que la mayor parte de los estudios de referencia utilizan como medio de análisis la regresión logística binaria, se decidió emplear los resultados obtenidos a través de este análisis en este estudio, para facilitar su comparación con otras investigaciones de referencia.

### 3. DISCUSIÓN

En los adultos la actividad física, comprende actividades recreativas, desplazamientos, actividades ocupacionales, tareas domésticas, juegos deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias.

La práctica de estas actividades ofrece beneficios para las funciones cardiovasculares, respiratorias, musculares entre otras, disminuyen el riesgo de padecimiento de enfermedades crónicas no transmisibles y favorece la salud mental.

La OMS recomienda la práctica de mínimo 150 minutos semanales de actividad aeróbica o 75 minutos de actividad vigorosa durante la semana o la combinación de las mismas<sup>1</sup>.

Ramírez y col<sup>105</sup> señalan que más de un cuarto de la población mayor de 14 años no cumple con los niveles recomendados de actividad física, en Colombia la ENSIN 2010<sup>6</sup> indicó que menos de la mitad de la población cumple con los niveles mínimos de actividad física. La inactividad se asocia con cambios en el comportamiento en la población que han propiciado sobrepeso y obesidad particularmente en niños y adolescentes, los estudiantes universitarios son percibidos como un grupo vulnerable por sus hábitos, que los exponen a factores de riesgo como estrés, sedentarismo, mal nutrición, consumo de sustancias que deterioran su salud.

Entre la población de universitarios estudiada una proporción importante son inactivos. Hombres y mujeres se preocupan por mejorar su salud a través de la práctica de actividad física, sin embargo los hombres tienen mayor tendencia a ser activos; un poco más de dos tercios de las mujeres entre el grupo de activos realiza AF intensa, pero ello no supera la proporción de mujeres en el grupo de inactivos. De otra parte, aproximadamente un cuarto

de la población presentó sobrepeso y una menor proporción son obesos, esta tendencia podría estar relacionada con la insuficiente actividad física en los universitarios estudiados; sin embargo, el estudio no mostró asociación significativa entre la prevalencia de estas dos condiciones.

En relación a los hábitos de consumo, son pocos los estudiantes que fuman pero entre ellos los hombres tienen mayor representatividad, aproximadamente la mitad de los jóvenes en el estudio consumen bebidas alcohólicas al menos una vez por semana, aun cuando este comportamiento es mayor en los hombres.

Estos datos son coincidentes con los expresados por los estudios de Vélez<sup>106</sup> y Vidarte<sup>107</sup>, quienes referencian bajos niveles de actividad física en mujeres relacionados con sobrepeso. En contraste Farinola y Bazán (2001) indicaron que entre los participantes en su estudio el sobrepeso y obesidad en hombres y mujeres universitarias se relacionó con las conductas sedentarias, independiente a la práctica de actividad física entre los participantes al estudio<sup>108</sup>.

La práctica de actividad física varía según el género, los hombres tienen mejor nivel teniendo en cuenta indicadores de frecuencia e intensidad, estos hallazgos coinciden con lo evidenciado por Díaz y col<sup>8</sup>, García y col<sup>38</sup> y Rodríguez y col<sup>34</sup>, en sus estudios sobre estudiantes universitarios; a diferencia de ellos en este estudio no se valoró el gasto energético.

Rodríguez<sup>35</sup> reporta un bajo nivel de actividad física en jóvenes universitarios (48,4%), nivel menor al reportado en este estudio (60%); por otra parte Lema<sup>36</sup> indica inactividad en la población de estudiantes (77%), especialmente entre las mujeres, a su vez señala incremento de peso después del ingreso a la

universidad con tendencia al sobrepeso y obesidad por modificación de hábitos, dieta y aumento de estrés y ansiedad.

Llama la atención encontrar un mayor porcentaje de estudiantes de medicina y enfermería en el grupo de inactivos en comparación con el de activos, lo cual contrasta con los resultados de los programas de odontología y psicología, este hallazgo es particularmente importante dado a que los médicos y enfermeras son los profesionales de la salud sobre quienes más pesa la función de promover, en toda la población, diferentes estrategias para el mejoramiento de la salud, por ello es importante la formación médica en temas relacionados con la actividad física.

Resultados similares fueron reportados por Tovar<sup>109</sup> y Bolaños<sup>110</sup> donde se evidencian bajos niveles de actividad física en estudiantes de medicina.

Quienes no practican actividad física y no experimentan sus beneficios son menos propensos a aconsejar la práctica del ejercicio a la población general; la efectividad de las estrategias para la lucha contra la epidemia de las ENCT requiere que las personas desarrollen adherencia a los cambios en hábitos de vida saludable, por tanto se necesitan profesionales con buena credibilidad y capacidad de consejería efectiva, tal como lo indica los estudios realizados por Marín<sup>111</sup> y Conroy<sup>112</sup>.

En lo que respecta a las motivaciones para la práctica de actividad física en la población se ha reportado que tales motivaciones van desde el placer y el gusto por el deporte, el espíritu competitivo<sup>38</sup>, la reducción de peso, el mejoramiento de la imagen corporal, manejo del estrés, el fortalecimiento de la autoestima, cambios en la rutina, además de los beneficios para la salud, tal como lo evidencia Granero en universitarios Españoles<sup>43</sup>.

Entre la población estudiada en esta investigación, el mejorar la salud, perder peso corporal, producir relajación, emoción y diversión son factores comunes para la realización de actividad física. Para los hombres la competencia y el mejoramiento de la condición física son los factores que más incurren en la práctica del ejercicio, esto parece indicar que ellos están más motivados por aspectos de tipo emocional y autorrealización, a diferencia de las mujeres, quienes manifestaron con mayor frecuencia su motivación para mejorar su figura.

Estos datos son concordantes con los mostrados por Varela y col<sup>70</sup> quienes destacan que para los universitarios de su estudio, el principal motivador para la realización de actividad física es el beneficio para su salud (45,8%) y el mejoramiento de la figura (32%), este último informado mayormente por las mujeres. Por otra parte la pereza es el principal motivo para no hacer actividad física (61,5%), siendo más frecuente en mujeres que respecto a los hombres.

Para Ramírez y col<sup>44</sup>, el miedo a lesionarse, la falta de habilidades son razones que repercuten en el bajo nivel de actividad física en universitarios colombianos, además la falta de tiempo, la necesidad de estar con amigos, el uso excesivo de aparatos electrónicos, las condiciones climáticas y la inseguridad son, según Díaz<sup>8</sup>, Los motivos más frecuentes para la no realización de ejercicio.

Los estudiantes atribuyen al poco tiempo disponible producto de las labores y el exceso de carga académica los bajos niveles de Actividad Física, estos factores son similares a los expuestos por Sánchez y col<sup>113</sup>, que suman el uso de la tecnología, la preferencia por el transporte público a las caminatas como forma de transporte activo y la ausencia de espacios públicos para la práctica de ejercicio. Los espacios físicos inadecuados y la oferta deportiva poco

atractiva influyen en la inactividad de los universitarios tal como lo manifiesta Espinosa<sup>114</sup>.

Estas afirmaciones guardan coherencia con los resultados del grupo en estudio, quienes consideraron el exceso de trabajo académico y la falta de tiempo como limitantes para la realización de actividad física; obstante la pereza se constituye como un aspecto particularmente importante en la población de referencia. Asimismo el clima de la ciudad y el hecho de que la oferta deportiva que les brinda la Institución educativa no le es atractiva influyen de manera importante en la decisión de ser inactivos. Esto último tiene implicaciones en los planes de mejoramiento de los programas de bienestar institucional.

Cabe la pena destacar que la mayor parte de estudiantes han considerado cambiar sus prácticas respecto al ejercicio pero no en un futuro cercano. La infraestructura urbana juega un importante papel, las instalaciones deportivas de buena calidad, y fácil acceso, la buena iluminación, el buen estado de las aceras y vías para el uso de bicicletas, un paisaje agradable constituyen factores ambientales que favorecen la práctica de la AF durante el tiempo libre<sup>11</sup>.

Las situaciones ambientales condicionan los patrones habituales de las personas, quienes perciben su lugar de vivienda como un entorno seguro tienen un nivel de actividad física más alto; sin embargo, el contar con parques y zonas verdes en el vecindario no repercute en el aumento de la práctica de la actividad física<sup>12</sup>.

Los resultados en la población de estudio indican una percepción negativa de las condiciones del vecindario y zonas para práctica deportiva en la población encuestada, la mayoría de quienes realizan actividad física intensa y moderada señalaron la inexistencia o mala condición de ciclo vías y senderos



peatonales, la dificultad para el acceso y disponibilidad de instalaciones deportivas de carácter público, además manifestaron que, la calidad de los servicios de seguridad en el entorno donde viven los limita para práctica de actividad física.

La ciudad de Barranquilla cuenta en la actualidad con un total de 50 parques y se proyecta la recuperación de 20 más, ubicados en todas las zonas de la ciudad, la arcadia busca con esto cumplir las recomendaciones de la OMS y el programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), quienes señalan le existencia mínima de 9m<sup>2</sup> de superficie de áreas verdes urbanas por habitante, necesarias para los beneficios al bienestar físico y emocional de las personas, a pesar del esfuerzo realizado las áreas verdes no son suficientes para una población que supera el millón de habitantes.

Problemas en la infraestructura, sumados a condiciones ambientales con el excesivo calor reinante en la ciudad influyen negativamente en la práctica de actividad física, aunque vale la pena resaltar que la presencia parques, zonas verdes, instalaciones deportivas y un entorno agradable no necesariamente garantizan el aumento de la prevalencia de actividad física en la población tal como lo indica Pinto y col<sup>115</sup>.

La actividad física durante los últimos años se ha convertido en un pilar fundamental para la implementación de programas y estrategias para la prevención y el control de enfermedades, la OMS ha formulado un plan de acción que tiene como objetivo la promoción de la Actividad Física en la población. En América latina se evidencian intervenciones importantes en países como Chile y Brasil, en Colombia se han incentivado programas que buscan la reducción de la prevalencia de la inactividad, logrando resultados importantes<sup>47</sup>. Estudios desarrollados por las Alcaldías de Bogotá y Barranquilla indican que la práctica del ejercicio sigue siendo más frecuente

en las clases sociales con mejores recursos, sin embargo la tendencia de actividad física en los jóvenes de 18 a 26 años continúa aumentando; actualmente existen en el país 14 programas en diferentes regiones, sin embargo no se han generado estudios que evalúen sus resultados<sup>116</sup>.

Las Instituciones Universitarias se han sumado a esta iniciativa con la red de universidades promotoras de salud, e implementan programas para el fomento de actividad física y estrategias de autocuidado que referencien mejor condiciones en la salud de su población. A pesar de todo ello es necesario que los programas implementados impacten positivamente en los jóvenes universitarios, ya que los estudios siguen evidenciando el bajo nivel de actividad física, especialmente entre las mujeres quienes se muestran más renuentes a la realización del ejercicio.

La falta de estudio sobre las condiciones climáticas en la población y la repercusión del exceso de calor en la ciudad sobre la práctica de actividad física se considera un limitante de la investigación, se recomienda la realización de estudios futuros que incluyan este aspecto y su efecto en la práctica de actividad física en universitarios y en población general.

## 6. CONCLUSIÓN

La población de universitarios estudiada tiene un bajo nivel de actividad física, solo el 22% cumple con las recomendaciones de la OMS, para la práctica de actividad física (150 minutos semanales). Los hombres tienen mayor tendencia a la actividad en relación con las mujeres; entre los activos estas últimas realizan actividad física entre 1 a 3 días a la semana durante 15 minutos a 3 horas, mientras que los hombres emplean alrededor de 4 a 7 días a la semana y tiempo superior a 3 horas para la práctica de actividad física. Los hombres tienen mayor tendencia a realizar caminata como forma de actividad física o transporte activo en relación a las mujeres.

El mayor porcentaje estudiantes de medicina y enfermería se ubican en el grupo de inactivos en comparación con los activos, situación interesante si se considera que son ellos quienes, tienden a liderar los procesos de promoción de salud en la población general.

El sexo no constituye un factor diferenciador para el sedentarismo, ya que tanto hombres como mujeres permanecen sentados durante largo tiempo a lo largo del día, debido a las actividades académicas.

Respecto a los hábitos de consumo los fumadores corresponden a un bajo porcentaje entre la población estudiada, los hombres muestran mayor tendencia al consumo de cigarrillo y al consumo de bebidas alcohólicas en relación a las mujeres.

La mayoría de los participantes en el estudio consideran que la actividad física es un factor importante para el mantenimiento de la salud; sin embargo solo

contemplan la intención de realizar actividad física en un futuro sin pasar a la acción.

En relación a los factores ambientales se observó una percepción negativa del entorno entre la población encuestada, las instalaciones deportivas insuficientes o de difícil acceso, la percepción de inseguridad del sector de vivienda repercute categóricamente en la práctica de actividad física.

El mejorar la salud, el control de peso corporal y control del estrés son los principales motivadores para la práctica de actividad física entre los estudiados, los aspectos de tipo emocional y de autorrealización como el mejorar la condición física y la competitividad cobran mayor importancia entre los hombres pertenecientes al estudio, mientras que la principal motivación en las mujeres corresponde al mejoramiento de su apariencia personal; tanto para hombres como mujeres la práctica de actividad física está influenciada por motivaciones sociales ya que esta representa una oportunidad para interrelacionarse con otras personas.

Por otra parte la falta de tiempo, el exceso de trabajo académico son factores comunes para la no realización de actividad física; sin embargo para las mujeres tienen gran importancia aspectos como la pereza, la poca habilidad para los deportes y las condiciones climáticas.

La práctica de actividad física en los universitarios estudiados está relacionada a factores como el sexo, mejorar la salud, poca habilidad para los deportes, ausencia de instalaciones deportivas y falta de tiempo.

## 7. RECOMENDACIONES

Es necesario el desarrollo de intervenciones preventivas tendientes a mejorar el estilo de vida de los futuros profesionales, este cambio debe darse desde el currículo con la generación de contenidos que fomenten el autocuidado, cursos relacionados con la práctica deportiva, sus efectos y beneficios para la salud, de manera que los estudiantes adquieran conocimiento sobre prescripción del ejercicio que será necesario para su futuro desempeño profesional.

Se recomienda el diseño de estrategias de intervención que incentiven la práctica de actividad física en la población estudiantil, con la finalidad de dar cumplimiento a las recomendaciones de salud pública en aras de la generación de hábitos protectores para enfermedades crónicas no transmisibles.

Es necesario seguir indagando sobre las variables que se asocian a bajos niveles de actividad física, por ello se recomienda futuras investigaciones que revisen la asociación entre la pereza y el factor climático, que podría constituirse en un aspecto importante para la inactividad entre los estudiantes universitarios, ya que no fue abordado en el presente estudio.

La práctica de la actividad física tiene una motivación social tanto en hombres como en mujeres, para incentivarla se recomienda el uso de redes comunitarias, para fortalecer el contacto personal y las relaciones entre los jóvenes, elemento importante para la aceptación de los programas deportivos. De igual manera es necesario la implementación de estrategias de cuidado nutricional, prevención de consumo de tabaco y sustancias nocivas, manejo

del estrés y la ansiedad, elementos importantes dentro de la política de universidades saludables.

La caracterización de los estudiantes se convierte en un insumo valioso, para que desde Bienestar universitario y demás instancias institucionales se generen programas que promuevan hábitos saludables en la población, se propone la generación de una oferta deportiva innovadora y atractiva que motive a los miembros de la comunidad académica a la realización de actividad física, esta debe estar basada en la motivación que tienen los estudiantes para su práctica, ya que esto facilitará la adaptación de la oferta deportiva favoreciendo su demanda, se sugiere la ampliación de la cobertura de los programas deportivos a todos los miembros de la comunidad académica.

De igual manera se recomienda la introducción de cursos deportivos como requisitos en el plan de estudio, no solo como electivos, si no de naturaleza complementaria, de manera que se genere el conocimiento y las habilidades necesarias en los estudiantes para liderar procesos de promoción de la salud durante la práctica profesional, teniendo en cuenta que todos los programas ofertados por la Institución son del área de la Salud.

## 8. BIBLIOGRAFIA

1. OMS: Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. 2010 [citado 2017-10-18]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977_spa.pdf).
2. Escalante Y. Actividad Física, Ejercicio Físico y Condición Física en el ámbito de la Salud Pública. *Rev Esp Salud Pública*. 2011; 85 (4):325-8.
3. Capewell S, Ford E, Croft J, Critchley J, Greenlund K, Labarthe D. Cardiovascular risk factor trends and potential for reducing coronary heart disease mortality in the States of América. *Bull World Health Organ*. 2010; 88(2): 120-30. Doi: 10.2471/BLT.08.057885.
4. Ramírez W, Vinaccia S, Ramón GR. El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. *Estudios Sociales*. 2004; 18: 67-75.
5. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar [sede Web]. Colombia. 2005 [fecha de acceso enero 20 de 2009]. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia. Estado nutricional por indicadores antropométricos. Disponible en: <http://www.presidencia.gov.co/sne/2005/noviembre/08/general.pdf>.
6. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010 ENSIN. Disponible en: <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortalICBF/Bienestar/ENSIN1/LibroENSIN2010.pdf>.
7. Sánchez V, Aguilar A. Hábitos alimentarios y conductas relacionadas con la salud en una población universitaria. *Nutrición Hospitalaria*. 2015; 31(1): 449-57.
8. Díaz S, González F, Arrieta K. Physical activity levels associated with socio demographi, antropometric and behavioral factors in university students of Cartagena (Colombia). *Salud Uninorte*. 2014; 30 (3): 405-417.
9. Lavielle P, Pineda V, Jáuregui O, Castillo M. Actividad física y sedentarismo: Determinantes sociodemográficos, familiares y su impacto en la salud del adolescente. *Rev. Salud pública*. 2014; 16(2):161-72 25.
10. Cossio-Bolaños M, Moyano A, Gañán E, Pino L, Lancho A. Composición corporal de jóvenes universitarios en relación a la salud. *Nutrición Clínica Y dietética hospitalaria*. 2011; 31(3):15-21.
11. Uribe J. Inactividad Física y Factores de Riesgo: Construcción de un Modelo Explicativo. [Trabajo de grado Maestría en Salud Pública]. Bogotá: Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia; 2010. [Citado 2016 Jul 21]. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v13n4/v13n4a05.pdf>.
12. Salazar C, Feus S, Vizuele M, De la Cruz E. Entorno Social Afectivo y entorno urbano como determinantes del patrón actividad física de los universitarios. *Cultura Ciencia y Deporte*. 2013; 8(23):103-112. Doi: 10.12800/ ccd.v8i23.298.
13. Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T, Sutton J, McPherson B, eds. *Exercise, Fitness and Health. A Consensus of Current Knowledge*. Champaign: Human Kinetics; 1990.

14. Cornejo E, Tejero- González C, Martínez-Gómez D, Del-Campo J et al. Independent and combined influence of the components of physical fitness on academic performance in Young; UP& DOWN Study Group *J Pediatr.* 2014; 165(2):306-312. Doi; 10.1016/j.jpeds.2014.04.044
15. OMS. Informe sobre la Salud en el Mundo 2014. [Citado 2015-07-1]. Disponible en: [www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/world-health...2014/es/](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/world-health...2014/es/).
16. Hallal P, Andersen L, Bull F, Guthold R, Haskell W, Ekelund U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls and prospects. *Lancet.* 2012; 380: 247-257.
17. European Commission. Encuesta Eurobarómetro 2013 [fecha de acceso marzo 24 de 2014]. Disponible en: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-14-300\\_es.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-300_es.htm)
18. OMS: Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. 2004 [Citado 2015- 07- 1]. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
19. Lee I, Shiroma E, Lobelo F, Puska P, Blair S, Katzmarzyk P. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet.* 2012; 380: 219- 229.
20. World Health Organization. Global Atlas on cardiovascular disease prevention and control. 2011.
21. OMS: Organización Mundial de la Salud. Nota descriptiva: Febrero 2014 [citado 2015-07-1]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>
22. OMS: Organización Mundial de la Salud. Nota descriptiva: Enero 2015 [citado 20 mayo 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>
23. OMS: Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación Mundial de las enfermedades no transmisibles 2014. [Citado 2015- 10- 26] ]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bistream/10665/149296/1/WHO\\_NMH\\_NVI\\_15.1\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bistream/10665/149296/1/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf?ua=1).
24. Carreras-González G, Ordóñez-Llanos J. Adolescencia, actividad física y factores metabólicos de riesgo cardiovascular. *Rev Española de Cardiología.* 2007; 60(06):565-568.
25. Dobson R. Who should take the lead in combating obesity. *Rev. British Medical Journal.* 2005; 330(7501):1168.
26. Kain J, Vio F, Albala C. Obesity trends and determinant factors in Latin America. *Cad. Saúde Pública [Internet].* 2003. [citado 2015- 05-20]; 19 (1):77-86. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-)
27. WHO. Global database of body mass index. 2006. [Citado 2015- 10- 26]. Disponible en: <http://www.who.int/bmi/index.jsp>.
28. Giles B, Donovan R. The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity. *Social Science & Medicine.* 2002; 54: 1793- 1812.
29. Owen N, Humpel N, Leslie E, Bauman A, Sallis J. Understanding Environmental Influences on Walking, Review and Research Agenda. *Am J Prev Med.* 2004; 27(1): 67-76. Doi : 10.1016/j.amepre.2004.03.006
30. Gile B, Donovan R. Socioeconomic Status Differences in Recreational Physical Activity Levels and Real and Perceived Acces to a Supportive Physical



- Environment. Preventive Medicine. 2002; 35: 601-611. Doi: 10.1006/pmed.2002.1115.
31. Humpel N, Owen N, Leslie E. Environmental Factors Associates with Adults' Participation in Physical Activity. A Review. Am J of Preventive Medicine 2002; 22(3): 188- 197.
  32. Ministerio de la protección social. Guía para el desarrollo de programas intersectoriales y comunitarios para la promoción de la actividad física programa nacional de actividad física Colombia activa y saludable. Bogotá 2004. [Citado 2015- 10- 28]. Disponible en: <http://www.valledelcauca.gov.co/salud/descargar.php?id=10985>
  33. Bazán, N. Manual director de actividad física y salud de la república argentina. IS De Sports Magazine. 2013; 5(18).
  34. Rodríguez F, Palma X, Romo A, Escobar D, Aragón B, Espinoza L y Colaboradores. Hábitos alimentarios, actividad física y nivel socioeconómico en estudiantes universitarios de Chile. Nutr. Hosp. 2013; 28(2). <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2013.28.2.6230>
  35. Rodríguez M, Molina J, Jiménez C, Pinzón T. Calidad de vida y actividad física en estudiantes y administrativos de una universidad de Bogotá. Cuadernos hispanoamericanos de psicología. Bogotá 2011; 11(1):19-37. [Citado 2016- 05- 23]. Disponible en: [http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/.../revistas/.../articulo\\_2.pdf](http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/.../revistas/.../articulo_2.pdf).
  36. Lema F, Salazar C, Varela M, Tamayo J, Sarria A, Botero A. Comportamiento y salud de los jóvenes universitarios: satisfacción con el estilo de vida. Pensamiento psicológico 2009; 5(12):71-88.
  37. Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T, Sutton J, McPherson B, eds. Exercise, Fitness and Health. A Consensus of Current Knowledge. Champaign: Human Kinetics; 1990.
  38. García F, Herazo Y, Tuesca R. Factores sociodemográficos y motivacionales asociados a la actividad física en estudiantes universitarios. Rev. Méd Chile 2015; 143: 1411- 1418.
  39. Salinas S, Rivera J, Meza D. Niveles de presión arterial, circunferencia abdominal y |sobrepeso/obesidad en los estudiantes universitarios de la Universidad Peruana Unión–Tarapoto. Perú 2014. Apuntes Universitarios; 2: 107- 116.
  40. Thompson D et al. Confusion and conflict in assessing the physical activity status of middle- aged men. Plos One. 2009; 4(2): E4337.
  41. Alonso L, Pérez M, Alcalá G, Lubo A, Consuegra A. Comportamientos de riesgo para la salud en estudiantes recién ingresados a una universidad privada en Barranquilla (Colombia). Rev. Salud Uninorte. Barranquilla. 2008 ;( 2):235-247.
  42. Montealegre I. Nivel de Actividad Física según variables sociodemográficas en Estudiantes de pregrado de 16 a 27 años de la Universidad Libre seccional Barranquilla 2009 [Tesis de Maestría]. Bogotá. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina, Programa de Maestría en Salud Pública; 2011.
  43. Granero A, Gómez M, Ruiz F, García M, Piéron M. Motivaciones aludidas por los universitarios que practican actividades físico-deportivas. Revista Latinoamericana de Psicología 2009; 41(5): 19-532. [Citado 2016- 05-24] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80511929009>.

44. Ramirez R, Tordecilla A, Laverde D, Hernandez J, Rios M, Rubio F, Correa J, Martinez J. The prevalence of barriers for Colombian college students engaging in physical activity. *Nutr Hosp.* 2015; 31(2):858-865. Doi:10.3305/nh.2015.31.2.7737
45. Lee I, Shiroma E, Lobelo F, Puska P, Blair S, Katzmarzyk P. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet.* 2012; 380: 219- 229.
46. Duperly J, Sarmiento O, Parra D, Angarita C, Rivera D, Granados C, Donado C. Documento técnico con los contenidos de direccionamiento pedagógico para la promoción de hábitos de vida saludable, con énfasis en alimentación saludable y el fomento de ambientes 100% libres de humo de cigarrillo a través de la práctica regular de la actividad física cotidiana, dirigidos a los referentes de las entidades territoriales. Ministerio de la Protección Social 2011. [Citado 2015-07-1]. Disponible en:  
<http://www.javeriana.edu.co/documents/245769/305029/Habitos+y+Estilos+de+Vida+Saludable+TOMO+2/6b664115-0b42-4262-8f05-18b7caa3d1bc>.
47. Martínez E. Composición Corporal: Su importancia en la práctica clínica y algunas técnicas relativamente sencillas para su evaluación. *Salud Uninorte. Barranquilla.* 2009; 25 (2): 98-116.
48. OMS. Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013- 2020. [Citado 2015-06-1]. Disponible en: [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/15032013\\_updated\\_revised\\_draft\\_action\\_plan\\_spanish.pdf](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/15032013_updated_revised_draft_action_plan_spanish.pdf).
49. Hoehner C, Soares J, Parra D, Ribeiro I, Joshu C, Pratt V y Col. Intervenciones en Actividad Física en América Latina Revisión Sistemática de la Literatura. *Am J Prev Med* 2008; 34(3). [Citado 2015-06-2]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/242161615\\_Intervenciones\\_en\\_Actividad\\_Física\\_en\\_America\\_Latina\\_Revisión\\_Sistemática\\_de\\_la\\_Literatura](https://www.researchgate.net/publication/242161615_Intervenciones_en_Actividad_Física_en_America_Latina_Revisión_Sistemática_de_la_Literatura)
50. Garzón N, Rodríguez D. Desarrollo de Intervenciones en Actividad Física en Brasil y Colombia. [Tesis]. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina, Instituto de Salud Pública; 2012.
51. Ministerio de la Protección Social. Guía para el desarrollo de Programas Intersectoriales y Comunitarios para la Promoción de la Actividad Física Programa Nacional de Actividad Física Colombia Activa y Saludable. 2004. [citado 2015-11-10]. Disponible en: [www.valledelcauca.gov.co/salud/descargar.php?id=10985](http://www.valledelcauca.gov.co/salud/descargar.php?id=10985)
52. Secretaria de Cultura, Recreación y Deporte Alcaldía Mayor de Bogotá. Encuesta Bienal de Culturas 2009. Bogotá; 67 p.
53. Alcaldía Mayor de Bogotá. Observaciones de ciudad, Boletín informativo del observatorio de culturas Actividad física y sedentarismo en Bogotá. N 8 2010. [Citado 2016- 6-7]. Disponible en: [http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/observatorio/documentos/analisis/Actividad+física-N8\\_web.pdf](http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/observatorio/documentos/analisis/Actividad+física-N8_web.pdf).
54. Alcaldía de Barranquilla, Secretaria de gestión social. Política pública de juventud del distrito de Barranquilla- Atlántico 2014- 2014: "Jóvenes con propósito para una Barranquilla que florece. [Citado 2016- 6-7]. Disponible en: [file:///C:/Users/Ana%20Isabel%20Caro/Downloads/20141104\\_POLITICA\\_PUBLICA\\_JUVENTUD.pdf](file:///C:/Users/Ana%20Isabel%20Caro/Downloads/20141104_POLITICA_PUBLICA_JUVENTUD.pdf)

55. Monseñor Carlos Luque Aguilera. Programa Universidad Saludable, Plan de desarrollo 2008-2010. Universidad pontificia Bolivariana; 2010; 18 p.
56. Becerra S. Universidades saludables: una apuesta a una formación integral del estudiante. Rev. de Psicología. 2013; 31(2): 287-314.
57. Una Nueva Mirada al Movimiento de Universidades Promotoras de la Salud en las Américas (Documento de trabajo Desarrollado para el IV Congreso internacional de Universidades Promotoras de la Salud). Pamplona, España octubre 2009.
58. Saad C, Ibáñez E, León Carmenza. Colmenares C, Vega N. Díaz Y. Cambios en los hábitos alimentarios de los estudiantes de enfermería de la universidad El Bosque durante su proceso de formación académica, Bogotá, D.C. Rev. Colombiana de Enfermería. 2007; 3(3):50- 60. [Citado 2016- 06- 24]. Disponible en:  
[http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista\\_colombiana\\_enfermeria/volumen3/cambios\\_habitos\\_alimentarios\\_estudiantes\\_enfermeria\\_universidad\\_el\\_bosque.pdf](http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista_colombiana_enfermeria/volumen3/cambios_habitos_alimentarios_estudiantes_enfermeria_universidad_el_bosque.pdf).5862.
59. Rojas M, Vélez H, Flórez L. Actividad física y salud: Una síntesis histórica, epidemiológica y psicosocial. Típica, Boletín Electrónico de Salud Escolar. 2009; 5(2). [Citado 2015-07-2]. Disponible en:  
[http://www.tipica.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=119&Itemid=11](http://www.tipica.org/index.php?option=com_content&view=article&id=119&Itemid=11)
60. Devis J. Actividad Física, Deporte y Salud. Barcelona: Índex 2000. 104 p.
61. González J. Actividad física orientada hacia la promoción de la salud. Escuela Abierta, Rev. de Investigación Educativa. 2004; 7: 73-96. Disponible: Dialnet.
62. González-Badillo, J. Ribas J. Bases de la programación del entrenamiento de la fuerza. Barcelona 2003.
63. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Génova; 2010.
64. American College of Sport Medicine. Benefits and Risks Associated with Exercise. 3-21. En: Guidelines for exercise testing and prescription. Baltimore USA; ACMS: 2000.
65. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España. Conceptos importantes en materia de Actividad Física y de Condición Física. Madrid. 2006. [Citado 2015-11-30]. Disponible en <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/adultos/actiFisica/introduccion.htm>
66. Ministerio de Salud de Argentina. Manual Director de Actividad Física y Salud de la República Argentina. Estrategia Nacional de Prevención y Control de Enfermedades Crónicas no Transmisibles. Buenos Aires. 2013. [Citado 2015-11-30]. Disponible en [http://www.msal.gob.ar/ent/images/stories/equipos-salud/pdf/2013\\_manual-actividad-fisica\\_2013.pdf](http://www.msal.gob.ar/ent/images/stories/equipos-salud/pdf/2013_manual-actividad-fisica_2013.pdf).
67. Petetta D. Cálculo de las necesidades de energía por tipo de actividad. Indec Argentina. [Citado 2015-11-14]. Disponible en: [www.cepal.org/deype/mecovi/docs/taller4/12.pdf](http://www.cepal.org/deype/mecovi/docs/taller4/12.pdf)
68. Ministerio de Educación y Ciencia. Ministerio de Sanidad y Consumo. Actividad Física y Salud en la Infancia y la Adolescencia, Guía para todas las personas que participan en su educación. Capítulo 1. Conceptos importantes en materia de Actividad Física y de Condición Física. España. 2006. [Citado 2015-11-

- 30]. Disponible en:  
<http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/adultos/actiFisica/docs/ActividadFisicaSaludEspanol.pdf>
69. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, O'Brien WL, Bassett DR, Jr., Schmitz KH, Emplaincourt PO et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc* 2000, 32:S498-504
  70. Varela M, Duarte C, Salazar I, Lema L, Tamayo J. Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. *Rev Colombia Médica*. 2011;42(3): 269-77
  71. Saad C, Ibáñez E, León Carmenza. Colmenares C, Vega N. Díaz Y. Cambios en los hábitos alimentarios de los estudiantes de enfermería de la universidad El Bosque durante su proceso de formación académica, Bogotá, D.C. *Rev. Colombiana de Enfermería*. 2007; 3(3):50- 60. [Citado 2016- 06- 24]. Disponible en:  
[http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista\\_colombiana\\_enfermeria/volumen3/cambios\\_habitos\\_alimentarios\\_estudiantes\\_enfermeria\\_universidad\\_el\\_bosque.pdf](http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista_colombiana_enfermeria/volumen3/cambios_habitos_alimentarios_estudiantes_enfermeria_universidad_el_bosque.pdf).5862.
  72. Flórez A. El proceso de Adopción de Precauciones en la promoción de la Salud. *Rev. Argentina de Clínica Psicológica*. 2002; 11(1):23-33. [Citado 2015- 11- 17]. Disponible en:  
[http://www.docentes.unal.edu.co/lefloreza/docs/florez\\_PAP\\_revista%20argentina\\_promosalud](http://www.docentes.unal.edu.co/lefloreza/docs/florez_PAP_revista%20argentina_promosalud).
  73. Astudillo C, Rojas M. Autoeficacia y Disposición al cambio para la realización de Actividad Física en Estudiantes Universitarios. *Acta Colombiana de Psicología*. 2006; 9(1):41-49. [Citado 2015- 11- 17]. Disponible en:  
[http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/acta/pdfs/v9n1/art\\_03-acta\\_15.pdf](http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/acta/pdfs/v9n1/art_03-acta_15.pdf).
  74. Flórez A. El proceso de Adopción de Precauciones en la promoción de la Salud. *Rev. Argentina de Clínica Psicológica*. 2002; 11(1):23-33. [Citado 2015- 11- 17]. Disponible en:  
[http://www.docentes.unal.edu.co/lefloreza/docs/florez\\_PAP\\_revista%20argentina\\_promosalud](http://www.docentes.unal.edu.co/lefloreza/docs/florez_PAP_revista%20argentina_promosalud).
  75. Hernández J, Velázquez R, Martínez M. Garoz I. López C, López A. Frequency of physical activity in children and teenagers: Relation with their perception of motor self-efficacy, practice within their social environment, and their satisfaction whit Physical Education. *Infancia y Aprendizaje*.2008. 31(1): 79-92. [Citado 2016- 06- 24]. Disponible en:  
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1174/021037008783487129?journalCode=rlya20>
  76. Pavón A, Moreno J. Actitud de los universitarios ante la práctica físico-deportiva: Diferencias por géneros. *Rev. Psicol. Deport*. 2008; 17: 7-23.
  77. Sallis J, Owen N. *Physical activity & behavioral medicine, Behavioral Medicine & Health Psychology 3: SAGE Publications, Thousand Oaks, CA.1999*. [Citado 2017- 11- 22]. Disponible en: doi: 10.4135/9781452233765.
  78. Renalds A, Smith T, Hale P. A Systematic Review of Built Environment and Health. *Family and Community Health*. 2010; 33: 68-78. [Citado 2017- 11- 22]. Disponible en: doi:10.1097/fch.0b013e3181c4e2e5.

79. Sallis J, Prochaska J, Taylor W. A Review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2000; 32(5); 963-975.
80. Cocca A. Análisis del Nivel de Actividad Física y los Factores Relacionados con la Salud Psicofísica en Jóvenes Granadinos. [Tesis de Doctorado]. España. Universidad de Granada, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. 2013. [Citado 2016- 06- 24]. Disponible en: <http://hera.ugr.es/tesisugr/21620155.pdf>
81. Sallis J, Owen N, Fisher E. Ecological models of health behavior. In K. Rimer and K. Viswanath (Eds.), *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and practice*, 3<sup>rd</sup> edition. San Francisco 2010: 462-484.
82. Strong W, Malina R, Blimkie C, et al. Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatric*. 2005; 146 (7) 32–7
83. Zarauz A, Valero A, Ruiz F. Actividad Físico Deportiva. VII Congreso Internacional sobre la Enseñanza de la Educación Física y el Deporte Escolar. 2007. [Citado 2015- 11- 14] Disponible en Internet en: <http://altorendimiento.com/los-determinantes-de-la-actividad-fisico-deportiva/>
84. Martínez D, Martínez V, Del- Campo J, Zapatera B, Welk G, Villagra A, Marcos A, Veiga O. Validity of 4 questionnaires to assess physical activity in Spanish adolescents. *Gac Sanit*. 2009; 23(6):512-517
85. Rubio F, Tomás C, Muro C, Chico J. Descripción de los Instrumentos de Medida de la movilidad en personas mayores de 65 años. *Rev Esp Salud Pública*. 2015; 89(6): 545-561.
86. Moraes S, Shigueki C, Martins I. Comparación entre los criterios del International Physical Activity Questionnaire y del American College of Sports Medicine/American Heart Association para evaluación del patrón de actividad física en adultos. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2013; 21(4):06.
87. Hurting- Wennlof A, Hagstroner M, Olsson L. The International Physical Activity Questionnaire modified for the elderly aspect of validación and feasibility. *Publi Health Nutr*. 2011; 13 (11): 1847- 1854.
88. Roman B, Ribas L, Ngo B, Serra M. Validación en población Catalana del cuestionario Internacional de actividad física *Gac Sanit*. Barcelona. 2013; 27(3): 254-257. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2012.05.013>
89. Brown W, Trost S, Bauman A, Mummery K, Owen n. Test- retest reliability of four physical activity measures used in population surveys. *J Sci med Sport* 2004; 7(2):205-15.
90. Papathanasiou G, Georgoudis G, Papandreou M, Spyropoulos P, Georgakopoulos D, Kalfakakou V, et al. Reliability Measures of the Short International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in Greek Young Adults. *Hellenic J Cardiol* 2009; 50(4):283-94
91. Angarita A. Evaluación de la reproducibilidad de International physical activity questionnaire (IPAQ) y del Global Physical activity questionnaire (GPAQ) en la población adulta del área urbana de Bucaramanga. 2010.
92. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), World Health Organization (WHO), United Nations University ( UNU) Expert Consultation: Energy and protein requeriments. WHO Technical Reports Geneva 1985. Series, No. 724, pp. 1-67.

93. Berral F, Rodríguez E. Impedancia bioeléctrica y su aplicación en el ámbito hospitalario. *Rev. Hosp Jua Mex* 2007; 74(2):104-112.
94. Gallardo I, Arreguín T, Bernal K. Correlación de la composición corporal por Plicometría y bioimpedancia en estudiantes de nutrición. *Rev. Esp Med Quir* 2012; 17(1):15-19.
95. Londoño C, Rodríguez I, Gantiva C. Cuestionario para la clasificación de consumidores de cigarrillo (C4) para jóvenes. *Divers.: Perspect. Psicol* 2011; 7(2):281-291.
96. Campo A, Villamil M, Herazo E. Confiabilidad y dimensionalidad del audit en estudiantes de medicina. *Psicología desde el Caribe*. 2013; 30(1): 21-35.
97. Seguel F, Santander G, Alexandre O. Validez y Confiabilidad del Test de Identificación de los Trastornos debidos al consumo de alcohol (AUDIT) en estudiantes de una universidad chilena. *Cienc.enferm*. 2013; 19(1):23-35.
98. Secretaria Distrital de Salud de Bogotá. Dirección de Salud Pública. Sistema de vigilancia epidemiológica del consumo de sustancias psicoactivas: Ventana de centros de tratamiento – Bogotá: Secretaría Distrital de Salud, 2009.
99. Pérez E, Salazar B, Cruz J, Soriano M, Arcega A. Etapas de cambio para el ejercicio: estudio transversal en población de 20 a 59 años de edad. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* 2009; 17(2): 79-84. [Citado 2016- 06- 23]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2009/eim092d.pdf>
100. Fernández T, Medina S, Herrera I, Rueda S, Fernández A. Construcción y validación de una escala de autoeficacia para la actividad física. *Rev. Esp. Salud Pública*. 2011; 85(4); 405-417. [Citado 2017- 11- 22]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272011000400009](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272011000400009)
101. Menéndez S, Hidalgo M, Arenas A, Lorente B, García L, Hidalgo J. La escala para la Evaluación de la Calidad del Vecindario (ECAVE): proceso de elaboración y análisis preliminares de sus propiedades psicométricas. *Rev. Latinoamericana de Psicología*. 2012; 44(3): 133- 148. [Citado 2016- 09- 19]. Disponible en : <http://www.redalyc.org/pdf/805/80525022011.pdf>
102. Capdevila LI, Niñerola J, Pinatel M. Motivación y Actividad Física: El Auto informe de Motivos para la práctica de Ejercicio Físico (AMPEF). *Revista de Psicología del Deporte*. 2004;13 (1):55-74.
103. Rubio F, Correa J, Ramírez R. Propiedades psicométricas de la versión al español del cuestionario "Barriers To Being Active Quiz", en universitarios de Colombia. *Nutr Hosp* 2015; 31:(17):14-22.
104. Ministerio de Salud de Colombia. Resolución 8430 de 1993. Por el cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá. 1993.
105. Ramírez W, Vinaccia S, Ramón GR. El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. *Estudios Sociales*. 2004; 18: 67-75.
106. Vélez C, Vidarte JA, Ríos DM, Muñoz AP. Prevalencia de Actividad Física y factores asociados en la población de 18-60 años Pereira- 2010. *Méd Risaralda*. 2011 Dic; 17 (2):85-90.

107. Vidarte J, Vélez C, Sandoval C, Alfonso M. Actividad Física: estrategia de promoción de la Salud. 2011; 16 (1):202-18.
108. Farinola Martín G., Bazán Nelio E. Conducta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios: un estudio piloto. Rev. argent. cardiol. [Internet]. 2011 Ago. [citado 2017 Oct 31]; 79 (4): 351-354. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-37482011000400008&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482011000400008&lng=es).
109. Tovar G, Rodríguez A, García G, Tovar J. Actividad y consejería en estudiantes universitarios de primero y quinto año de medicina de Bogotá, Colombia. Rev Univ. Salud. 2016; 18 (1):16-23 p.
110. Bolaños J, Zegarra J. Los futuros médicos y la actividad física: una contradicción no saludable. Rev Apunts Med Esport. 2010;45 (167):151-159.
111. Marín C, Aun F. Actividad física y estudiantes de medicina en Santa Marta. Rev Memorias. 2010; 8 (14): 24-30 p.
112. Conroy M, Delichatsios H, Hafler J, Rigotti N. Impact of a Preventive Medicine and Nutrition Curriculum for Medical Students. Am J Prev Med. 2004; 27 (1): 77-80 p.
113. Sánchez M, Moreno G, Marín M, García L. Factores de Riesgo Cardiovascular en Poblaciones Jóvenes: Salud Pública. 2009; 11 (1): 110-22.
114. Espinoza L, Rodríguez F, Gálvez J, MacMillan N. Hábitos de Alimentación y Actividad Física en Estudiantes Universitarios. Rev Chil Nutr. 2011; 38 (4):458-65.
115. Pinto Costa da Silva E, Pinto Costa da Silva, Dos Santos L, Mendes A, Rechia S, Silvestre C. Percepção da qualidade do ambiente e vências em espaços públicos de lazer. Rev Bras Ciênc Esporte. 2016; 38(3):251-58.
116. Caro A, Cobos R. Determinantes para la Práctica de Actividad Física en Estudiantes Universitarios: una Revisión de Literatura. Rev Duazary. 2017; 14 (2):204- 211. DOI: <http://dx.doi.org/10.21676/2389783X.1969>.

## ANEXOS

### Anexo 1. Operalización de las Variables

Variable	Definición	Naturaleza	Nivel de Medición	Criterios de Clasificación
Sexo	Característica fenotípica que diferencia hombre y mujer	Cualitativa	Nominal	1 Hombre 2 Mujeres
Edad	Años cumplidos hasta la fecha del examen	Cuantitativa Discreta	Razón	16, 17, 18, 19. 20, 30, 31,... años
Estado Civil	Condición de una persona en función de tener o no pareja	Cualitativa	Nominal	Soltero Casado Unión libre Divorciado
Estrato Socioeconómico	Nivel de clasificación de la población con características similares en cuanto a nivel de ingreso y calidad de vida (Departamento de Planeación de Colombia)	Cualitativo	Ordinal	1 2 3 4 5 6
Dedicación	Vinculación a una actividad	Cualitativo	Nominal	Estudio Estudia y trabaja
Programa Académico	Programa al que pertenece en una Institución Universitaria	Cualitativo		Medicina Enfermería Odontología Nutrición y Dietética Psicología Optometría Fisioterapia Fonoaudiología



				Bacteriología Terapia Ocupacional Trabajo Social
Semestre Cursado	Periodo cursado Como requisito para formación profesional	Cualitativo	Ordinal	Primero, segundo, tercero, cuarto, quinto, sexto, séptimo, octavo, novena, decimo.
IMC	Medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo, guarda estrecha relación con el estado nutricional de las personas.	Cuantitativo	Razón	16, 17, 18, 19, 20, 21... Kg/cm <sup>2</sup>
Consumo de tabaco	Número de cigarrillos consumidos diariamente	Cuantitativo	Razón	1, 2, 3, 4,5...
Consumo de alcohol	Hábitos de consumo de bebidas alcohólicas	Cualitativo	Nominal	Una vez al día Varias veces al mes No ha consumido en el último mes No consume
Consumo de bebidas energéticas	Hábitos de consumo de bebidas energéticas	Cualitativo	Nominal	Una vez al día Varias veces al mes No ha consumido en el último mes No consume
Sedentarismo	Falta de actividad física	Cualitativo	Nominal	Si No
Instalaciones deportivos	Instalación para práctica	Cualitativo	Nominal	Suficientes Insuficientes No tiene acceso

	de Actividad Física			
Percepción de seguridad	Sensación de confianza en el vecindario y/o escenarios donde realiza actividad física	Cualitativo	Nominal	Bueno Regular Malo
Infraestructura del vecindario	Servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo de Actividad Física	Cualitativo	Nominal	Bueno Regular Malo
Percepción de Salud	Estado de salud	Cualitativo	Nominal	Bueno Regular Malo
Niveles de Actividad Física	Intensidad de actividad física, basada en la frecuencia y densidad del trabajo realizado	Cualitativo	Ordinal	Intensa Moderado Bajo/inactivo
Barreras para la práctica de AF	Aspectos que impiden realización de la actividad física	Cualitativo	Nominal	Pereza Falta de tiempo Temor a lesionarse Inseguridad Empleo excesivo de equipos tecnológicos
Motivaciones para la práctica de AF	Señalamiento o énfasis que descubre una persona para satisfacer una necesidad	Cualitativo	Nominal	Pérdida de Peso Mejorar el estado de salud Competitividad Diversión Mejorar la condición física

## Anexo 2. Acto Administrativo



### UNIVERSIDAD METROPOLITANA

Ciencias de la Salud

NIT: 890.105.361-5

#### ACTO ADMINISTRATIVO

No. 61

Se certifica que el proyecto **FACTORES ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD FÍSICA EN UNIVERSITARIOS EN BARRANQUILLA 2016**, se realizara desde II periodo 2015 al I periodo 2017, por la investigadora: Ana Isabel Caro Freile

Es financiado por la Universidad Metropolitana (financiadora, ejecutora); para tal efecto se anexa a este documento copia del presupuesto aprobado para la realización del proyecto al Grupo de Investigación Cuidado Crítico Y Rehabilitación Funcional, así:

RUBROS	FUENTES		TOTAL
	COLCIENCIAS	CONTRAPARTIDA	
PERSONAL		6.000.000	6.000.000
EQUIPOS	COMPRA		
	USO	1.500.000	1.500.000
MATERIALES		1.490.000	1.490.000
SALIDAS DE CAMPO		240.000	240.000
MATERIAL BILIOGRAFICO		300.000	300.000
ADMINISTRACION	(3% del total solicitado)	285.900	285.900
<b>TOTAL</b>		9.815.900	9.815.900

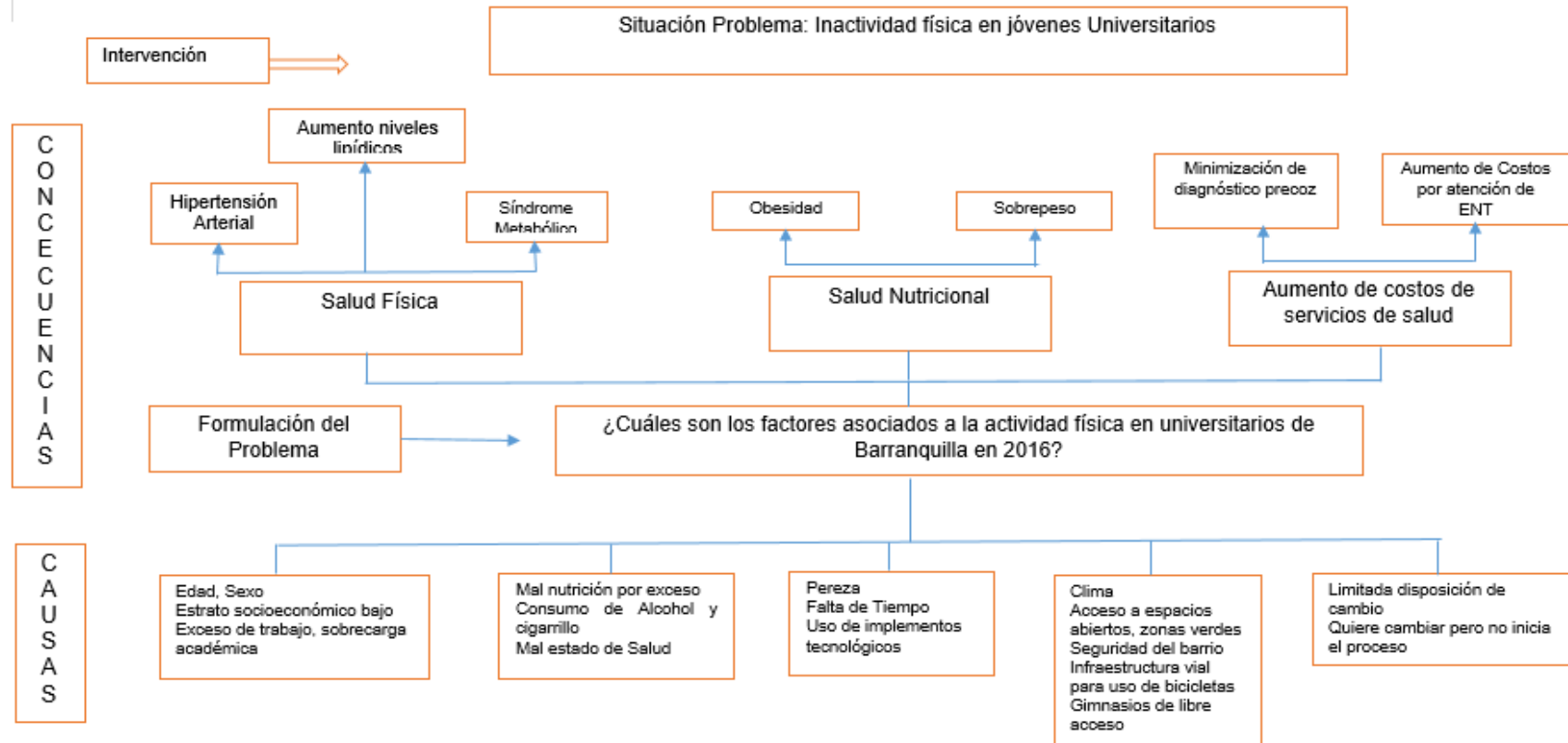
Dado en Barranquilla a los 9 días del mes de Febrero del 2015.

ANA MARIA SEGURA ROSERO  
Directora del SIDI

Cc. Líder del grupo.

Calle 76 No. 42-78 Tels. Rectoría: 3686572 - 3587889 Admisiones: 3587995  
Fax: (95) 3583378 Apdo. Aéreo: 50-576 Barranquilla - Colombia

### Anexo 3. Árbol del Problema



## **Anexo 4. Consentimiento Informado**

Barranquilla \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

### **Factores Individuales y Socio-ambientales relacionados a la actividad física en Universitarios de una Institución en Barranquilla en 2017.**

Ana Isabel Caro Freile<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Metropolitana Calle 76# 42-78. Tel: 3697004. Barranquilla, Colombia

Estimado(a) señor(a):

Queremos invitarlo a participar en el estudio Factores Sociales y de comportamiento asociado a la actividad física en Universitarios de Barranquilla en 2017, cuyo objetivo es Determinar los factores sociales y de comportamiento asociados a la actividad física en estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana de Barranquilla en 2017. Para su participación, necesitamos su autorización.

A continuación le contamos de qué se trata el estudio y la forma en que usted podría vincularse si acepta participar. En caso de tener alguna duda, por favor pregúntenos para aclararle.

Queremos conocer los factores que influyen en la realización de Actividad Física en los estudiantes de la Universidad Metropolitana, cuáles son sus motivaciones o las barreras que le dificultan su realización.

Si usted acepta participar responderá una serie de cuestionarios y se le realizaran pruebas de medición antropométrica (peso, talla, e índice de masa corporal IMC).

No hay ningún riesgo para usted y su familia si deciden participar en el estudio, dado que las mediciones que se utilizaran no son de tipo invasivas, el estudio cumple con las normas establecidas en la resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, vigente en Colombia sobre investigaciones a seres humanos.

#### **Beneficios de su participación en el estudio**

Todos aquellos que participen en este estudio se beneficiarán de los resultados obtenidos por esta investigación ya que servirá para la generación de programas de

sensibilización y promoción de la actividad física, para favorecer la salud en los estudiantes de la institución.

### **Derechos de los participantes**

Su participación es voluntaria y gratuita. Si usted decide rechazar esta invitación a participar o retirarse voluntariamente del estudio en cualquier momento, puede hacerlo. Si usted decide participar, garantizamos que toda la información suministrada por usted será manejada con absoluta confidencialidad, sus datos personales no serán publicados. En ningún caso sus muestras serán empleadas para otro tipo de estudio.

Los formularios estarán codificados de manera que se resguardara los datos, según las normas legales que garanticen el secreto ético de la información.

El investigador declara que para este estudio no influye ningún conflicto de interés Si tiene dudas puede comunicarse con la Fisioterapeuta Ana Isabel Caro Freile Investigadora principal. Programa de Fisioterapia, Universidad Metropolitana Calle 76# 42-78. Tel: 3697004. Barranquilla, Colombia. Ana.caro@unimetro.edu.co, Tel: 3008003958. Fisioterapia@unimetro.edu.co Programa de Fisioterapia Tel: 3697004.

Yo, \_\_\_\_\_ identificado con CC N° \_\_\_\_\_ expedida en \_\_\_\_\_, responsable de la presente investigación, me comprometo a mantener en absoluta reserva los datos personales que usted ha suministrado.

Para constancia, firmo a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_.

Yo, \_\_\_\_\_ identificado con CC N° \_\_\_\_\_ expedida en \_\_\_\_\_, decido participar en este estudio de manera voluntaria, haciendo constar que conozco claramente los objetivos y aspectos metodológicos de la misma. Manifiesto que estoy de acuerdo con la investigación planteada y por ello decido voluntariamente donar una muestra de heces fecales y una muestra de sangre.

Para constancia, firmo a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma participante

Firma responsable del proyecto

Si usted ahora o en cualquier otro momento desea hacer una consulta sobre el estudio puede contactar a las siguientes personas:

Gloria C Visbal Illera Presidente. Comité de ética en investigación en el área de la salud Universidad del Norte  
Kilómetro 5 Vía Puerto Colombia. Oficina Decanatura de la División salud. Tel 3509509 extensión 4280  
Correo del Comité de Ética en Investigación: comite\_eticauninorte@uninorte.edu.co. Página web del Comité:  
www.uninorte.edu.co/divisiones/salud/comite\_etica

## Anexo 5. Cuestionario

### Investigación Factores Individuales y Socio-ambientales relacionados a la actividad física en Universitarios de una Institución en Barranquilla en 2017.

#### INSTITUCIÓN

Código

Fecha:

#### DATOS DE IDENTIFICACION

Fecha de Nacimiento:

Edad

Sexo:

Teléfono celular

Programa Académico \_\_\_\_\_ Semestre \_\_\_\_\_

#### INDICE DE MASA CORPORAL

Peso Kg \_\_\_\_\_ Talla cm \_\_\_\_\_ IMC \_\_\_\_\_ Kg/cm<sup>2</sup>

#### LUGAR Y AREA DE RESIDENCIA HABITUAL

Departamento \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_

Barrio \_\_\_\_\_

Marque con una X

#### ESTADO CIVIL

Soltero  Unión Libre

Casado  Separado

Viudo  Divorciado

#### DEDICACION

Estudia

Trabaja

Estudia y Trabaja

#### ESTRATO SOCIECONOMICO

1  2  3

4  5  6

#### ANTECEDENTES

Hipertensión  Diabetes

Enfer Cardio Vascular

Otra \_\_\_\_\_

#### Consumo de cigarrillo

1. Actualmente fuma

Si  No

Nunca lo ha probado

En caso de respuesta afirmativa

2. Ha fumado por más de seis meses alguna vez en su vida Si  No

3. Cuantos cigarrillos fuma en un día normal de consumo  
 10 o menos  21 a 30 cigarrillos   
 11 a 20 cigarrillos  31 o más
4. Hace cuanto tiempo empezo a fumar  
 Menos de un año  Entre 3 y 5 años   
 Un año  Más de 5 años   
 Más de un año  Más de 10 años
5. Ha consumido alguna de estas sustancias

Sustancia	Consumo			
	Una vez al día	Varias veces al mes	No ha consumido en el último mes	No consumo
Alcohol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cafeina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bebidas energeticas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

En caso de consumir alguna otra sustancia especifique cual

**6. Usted considera que su salud en la actualidad es:**

Excelente  Bueno  Regular  Malo

**7. Utiliza alguna aplicación que le permita medir la actividad física que realiza diariamente**

Si  No

**Anexo 6. Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) Versión Corta.**

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física diariamente. Las preguntas se refieren al tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los **últimos 7 días**. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa, por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte. Piense acerca de todas aquellas actividades **vigorosas** y **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **vigorosas** son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar algo más fuerte que lo normal.

Durante los últimos 7 días

**8. ¿En cuántos realizó actividades físicas *intensa* tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos a andar rápido en bicicleta?**

**Días por semana**



**Si no realizó ninguna actividad física intensa pase a la pregunta 10**

9. Habitualmente ¿Cuántos tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?

Horas por día

Minutos por día

No sabe/ no está seguro

Piense en todas las actividades **moderadas** que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que lo hacen respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.

10. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o participar en algún deporte? No incluya caminar.

Días por semana

**Si no realizó ninguna actividad física moderada pase a la pregunta 12**

11. Habitualmente ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?

Horas por día

Minutos por día

No sabe/no está seguro

Piense en el tiempo que usted dedicó a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el lugar de estudio, trabajo o en casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.

12. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?

Días por semana

**Si no realizó ninguna caminata pase a la pregunta 13**

13. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

Horas por día

Minutos por día

No sabe/No está seguro

Esta pregunta hace referencia al tiempo que pasó usted sentado durante los días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al estudio, trabajo, en casa, en una clase,

y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que paso sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en bus o sentado o recostado mirando televisión.

14. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo en total pasó sentado durante un día hábil?

Horas por día

No sabe/no está seguro

Minutos por día

### Anexo 7. Motivos y Barreras para la práctica de Actividad Física.

La Actividad Física se relaciona con aspectos motivadores y otros restrictores que influyen en su práctica. Señale con una **X** la respuesta o respuestas que correspondan a su forma de actuar ante cada afirmación. La práctica de la actividad física incluye caminatas, trote, carrera, andar en bicicleta, practicar algún deporte, trabajo físico cotidiano, actividades recreativas que conlleven gasto energético, actividades de transporte activo como caminar para dirigirse a la universidad u otra locación, entre otros.

No hay respuestas correctas o equivocadas, responda lo que considere mejor a su forma de actuar.

- |  |    |                          |    |                          |
|--|----|--------------------------|----|--------------------------|
| 16. Actualmente hago ejercicio               | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 17. No hago, pero tengo intención de hacerlo | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 18. No hago y no tengo intención de hacerlo  | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |

**Usted realiza actividad física para:**

- |  |    |                          |    |                          |
|--|----|--------------------------|----|--------------------------|
| 19. Mejorar sus estados de salud                     | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 20. Para perder peso                                 | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 21. Para controlar su peso corporal                  | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 22. Para relajarse                                   | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 23. Siente emoción cuando lo hace                    | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 24. Por diversión                                    | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 25. Oportunidad para relacionarse con otras personas | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 26. Compartir con los amigos                         | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 27. Le gusta competir                                | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 28. Mejorar su condición física                      | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 29. Para ser aceptado por un grupo en particular     | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 30. Otro:  | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 31. Indique cual                                     |    |                          |    |                          |

**No realiza actividad física por:**

- |  |    |                          |    |                          |
|--|----|--------------------------|----|--------------------------|
| 32. Falta de tiempo  | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 33. Exceso de trabajo académico  | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 34. Pereza   | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 35. Temor a lesionarse   | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 36. Por la inseguridad en los lugares de practica  | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 37. Ausencia de espacios donde practicar   | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 38. Dificil acceso a los escenarios deportivos   | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 39. Uso excesivo de equipos tecnológicos (computador, consola de videojuegos, celulares) | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 40. Prefiere salir con los amigos  | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 41. Poca habilidad para los deportes   | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |

42. Clima (excesivo calor)  
 43. Otro:  
 44. Indique cual

Si  No   
 Si  No

## Anexo 8. Evaluación Factores ambientales (ECAVE) modificado.

Las respuestas se puntúan de 1 a 5, donde 1 corresponde a la puntuación más baja y 5 a la más alta

**Respecto a los espacios públicos de las zonas aledañas a su lugar de residencia (aceras, plazas, parques).**

45. Son amplias y cómodas para caminar, trotar	5	4	3	2	1
46. Los parques y zonas verdes están en buen estado para la práctica de Actividad física					
47. Limpieza de los sectores públicos permite la práctica de la Actividad física	5	4	3	2	1
48. Parques, escenarios deportivos, espacios verdes	5	4	3	2	1
49. Ciclo vías	5	4	3	2	1
50. Senderos para peatones	5	4	3	2	1
51. ¿En caso de que existan senderos peatonales que calidad tienen?	5	4	3	2	1
52. Grado de accesibilidad y disponibilidad para utilizar los parques, ciclo vías, senderos	5	4	3	2	1
53. Nivel de demanda y uso por parte de los residentes en la zona de los espacios públicos disponibles para la práctica de Actividad física	5	4	3	2	1
54. Calidad de Servicios de Seguridad (comisarias, presencial policial, guardas de seguridad)	5	4	3	2	1
55. Existen Servicios de salud en su vecindario	5	4	3	2	1
56. Existen Centros educativos en su vecindario	5	4	3	2	1
57. Puede trasladarse caminando a centros de comercio, mercados, centros de comida o entretenimiento	5	4	3	2	1
58. Existen suficientes líneas de transportes públicos, estas pasan con suficiente frecuencia	5	4	3	2	1
59. Los taxis están dispuestos a acudir a la zona	5	4	3	2	1
60. ¿En el sector de vivienda las entidades públicas o privadas realizan jornadas de actividad física para participación de los residentes?	5	4	3	2	1
61. Deterioro (edificios o viviendas en mal estado, mobiliario urbano estropeado)	5	4	3	2	1
62. La apariencia de esta zona provoca una impresión negativa (el barrio tiene un aspecto desagradable)	5	4	3	2	1
62. En general el estado de los espacios públicos suponen riesgo para la integridad física (cristales rotos en el suelo, edificios en ruinas o semi-derruidos, árboles en mal estado)	5	4	3	2	1

**En relación con el grado de seguridad de la zona, son habituales, visibles y /o explícitos (públicos, notorios) indicadores de:**

64. Actividades ilegales (venta de droga, prostitución)	5	4	3	2	1
65. Consumo de drogas (personas consumiendo, traficando)	5	4	3	2	1
66. Delincuencia y conducta antisocial (robos, vandalismo)	5	4	3	2	1
67. En qué medida crees que un visitante perciba la zona como peligrosa y tendría sensación de inseguridad, aprecia que no se puede pasear por los espacios públicos con tranquilidad	5	4	3	2	1

**Anexo 9. Presentación de tablas, gráficos y análisis, según objetivos específicos, naturaleza y categoría de las variables.**

Objetivo	Variable Naturaleza y Nivel de Medición	Categoría	Tipo de Tabla	Tipo de Grafico	Tipo de Análisis
Determinar el Nivel de Actividad Física de la población Universitaria relacionada a variables sociodemográficas: edad, sexo, estado civil, estrato socioeconómico, ocupación	Niveles de Actividad Física Cualitativa Ordinal	AF Intensa AF Moderada Inactivo	Tabla de Frecuencia o Univariadas	Barra Simple o pastel	Medida de Frecuencia absoluta y relativa, porcentaje
	Nivel de Actividad Física relacionada con el Genero Cuantitativa Intervalo	Días a la semana  1-3 días 4-7 días	Tabla de doble entrada o bivariado	Barras dobles	Medidas de Frecuencia:  Porcentaje Odd ratio IC95% Chi cuadrado
	Razón Cuantitativa Intervalo	Tiempo empleado: 15 min- 3 horas > 3 horas			
	Cualitativa Nominal	Hombre ( 1) Mujer (2)			
	Nivel de Actividad Física relacionada con la edad Cualitativa Ordinal	AF Intensa AF Moderada Inactivo	Tabla de doble entrada o bivariado	Barras dobles	Medidas de Frecuencia:  Porcentaje Chi cuadrado
Edad Cuantitativa Intervalo	<17 18-21 22-24 25-28 29-31 32-35				
Nivel de AF Física relacionada al Estado Civil Cualitativa Nominal	Soltero Casado Unión Libre Divorciado	Tabla de doble entrada o bivariada	Barras dobles	Medidas de Frecuencia:  Porcentaje Chic cuadrado	
Determinar la prevalencia de actividad física de los universitarios relacionada con variables de estilo de vida: IMC, hábitos alimenticios, consumo de cigarrillo, bebidas alcohólicas, medicamentos,	Nivel de Actividad Física relacionada con el estrato socioeconómico Cualitativo Ordinal	1, 2, 3, 4, 5, 6	Tabla de doble entrada o bivariado	Barras dobles	Medidas de Frecuencia:  Porcentaje Chi cuadrado
	Frecuencia de Actividad Física relacionada con la dedicación		Tabla de doble entrada o bivariada	Barras dobles	Medidas de Frecuencia:  Porcentaje Chi cuadrado
	Cualitativa Nominal	Estudia Trabaja			

percepción del estado de salud	Nivel de Actividad Física e IMC	Estudia y Trabaja			Medidas de Frecuencia: Porcentaje
	Cuantitativa Continua	16, 17, 18, 19, 20, 21..... Kg/cm <sup>2</sup>	Tabla de doble entrada o bivariada	Barras dobles	Medidas de Dispersión (Media, desviación estándar, Chi cuadrado)
	Razón				
	Nivel de Actividad Física relacionada con el consumo de cigarrillo	1 vez al día Varias veces al mes No en el último mes No consume	Tabla de doble entrada o bivariada	Barras dobles	Medidas de Frecuencia: Porcentaje Chi cuadrado
	Cualitativa nominal				
	Nivel de Actividad Física relacionada con el consumo de bebidas alcohólicas	1 vez al día Varias veces al mes No en el último mes No consume	Tabla de doble entrada o bivariada	Barras dobles	Medidas de Frecuencia: Porcentaje Chi cuadrado
	Cualitativa nominal				
	Prevalencia de Actividad Física relacionada a consumo de cafeína	1 vez al día Varias veces al mes No en el último mes No consume	Tabla de doble entrada o bivariada	Barras dobles	Medidas de Frecuencia: Porcentaje Chi cuadrado
Cualitativa Nominal					
Ambiente para la práctica de Actividad Física	Pereza Falta de Tiempo Temor a lesionarse Inseguridad Escenarios deportivos Insuficientes Empleo excesivo de equipos tecnológicos	Tabla de frecuencias univariadas	Barras simples	Medida de Frecuencia relativa, porcentaje	
Cualitativa Nominal					
Motivación para la práctica de Actividad Física	Pérdida de peso Mejorar el estado de salud Competitividad Diversión Mejorar la condición física	Tabla de frecuencia univariadas	Barras simples	Medida de Frecuencia relativa, porcentaje	
Cualitativa Nominal					
Identificar las etapas de cambio en que se encuentra la población estudiada	Intención de Cambio ante la Actividad Física	Si tiene intención No tiene intención	Tabla de frecuencia univariadas	Barra simple o pastel	Medida de Frecuencia relativa, porcentaje

respecto a realización de la actividad física.	Cualitativo Nominal				
Modelo de regresión logística			Tablas multivariadas		Odds ratio IC 95% Validación de los supuestos de normalidad (Kolmogorov-Smirnov) y homogeneidad de varianzas (levene) Ajuste de variables, modelo de regresión logística binaria

**Anexo 10. Presupuesto.**

**Factores Individuales y Socio-ambientales relacionados a la actividad física en Universitarios de una Institución de Barranquilla en 2017.**

<b>RUBROS</b>	<b>COSTOS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>1. Recursos Humanos:</b>		
<b>Investigador</b>	\$ 6.000.000,00	\$ 6.000.000,00
<b>Asesor (es)</b>	\$ 4.800.000,00	\$ 4.800.000,00
<b>2. Gastos Generales:</b>		
<b>Equipos</b>	\$ 1.500.000,00	\$ 1.500.000,00
<b>Bibliografía</b>	\$ 300.000,00	\$ 300.000,00
<b>Fotocopias</b>	\$ 1.490.000,00	\$ 1.490.000,00
<b>Transporte</b>	\$ 240.000,00	\$ 240.000,00
<b>Papelería</b>	\$ 625.000,00	\$ 625.000,00
<b>Otros</b>	\$ 1.495.500,00	\$ 1.495.500,00
<b>TOTAL</b>		\$ 16.450.500,00

## Anexo 11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	TIEMPO EN SEMANAS)																
	1	3	5	7	9	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	31	33
<b>ETAPA I: PLANIFICACION DEL TRABAJO</b>																	
1. Revisión Bibliográfica	■																
2. Definición del Título y Problema		■															
3. Sensibilización		■	■														
4. Definición de elementos teóricos		■	■	■													
5. Definición de elementos metodológicos				■	■												
6. Definición de elementos administrativos					■												
7. Realización de estandarización						■	■										
<b>ETAPA II: RECOLECCION DE INFORMACION</b>																	
8. Estandarización de equipo							■	■	■	■							
9. Selección de la muestra								■	■	■							
10. Prueba Piloto y ajuste del Instrumento									■								
11. Recolección de datos										■	■	■	■				
12. Procesamiento de datos										■	■	■	■	■			
13. Realización de presentación										■	■	■	■	■			
14. Análisis e interpretación de resultados										■	■	■	■	■			
<b>ETAPA III: DIVULGACION</b>																	
15. Realización de Informes de resultado y científico														■	■	■	■
16. Entrega de informe para publicación																■	■



## Anexo 12. Ajuste de Variables Confusoras

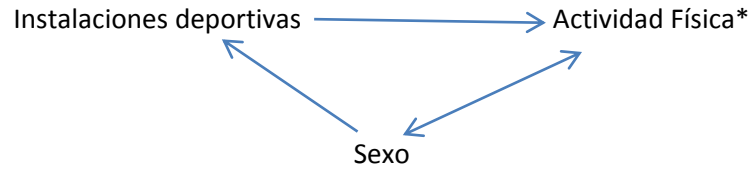
### Anexo OR Ajustado a variable Sexo

	OR crudo	OR crudo 10%	Menos 10%	Más 10%
Sexo	0,454			
Programa 1	0,806	0,0806	0,7254	0,8866
Programa 2	0,897	0,0897	0,8073	0,9867
Programa 3	0,91	0,091	0,819	1,001
Programa 4	0,171	0,0171	0,1539	0,1881
Programa 5	0,844	0,0844	0,7596	0,9284
Programa 6	1,037	0,1037	0,9333	1,1407
Programa 7	0,403	0,0403	0,3627	0,4433
Programa 8	0,587	0,0587	0,5283	0,6457
Programa 9	0,254	0,0254	0,2286	0,2794
Programa 10	0,854	0,0854	0,7686	0,9394
mejorar salud	0,313	0,0313	0,2817	0,3443
relajarse	1,202	0,1202	1,0818	1,3222
mejorar condición física	1,025	0,1025	0,9225	1,1275
emoción	0,879	0,0879	0,7911	0,9669
diversión	0,947	0,0947	0,8523	1,0417
compartir con amigos	1,022	0,1022	0,9198	1,1242
ser aceptado	0,677	0,0677	0,6093	0,7447
controlar peso	0,817	0,0817	0,7353	0,8987
competir	0,818	0,0818	0,7362	0,8998
pereza	1,669	0,1669	1,5021	1,8359
poca habilidad para deportes	1,981	0,1981	1,7829	2,1791
clima	0,949	0,0949	0,8541	1,0439
falta de tiempo	5,642	0,5642	5,0778	6,2062
exceso trabajo académico	0,694	0,0694	0,6246	0,7634
uso equipos tecnológicos	1,11	0,111	0,999	1,221
salir con amigos	0,954	0,0954	0,8586	1,0494
no le gusta la oferta deportiva	0,8	0,08	0,72	0,88
instalaciones deportivas	1,957	0,1957	1,7613	2,1527

## OR Ajustado a variable Falta de Tiempo

	OR crudo	OR crudo	10%	menos 10%	más 10%
Sexo	0,454	0,457	0,0454	0,4086	0,4994
Programa 1	0,806	0,358	0,0806	0,7254	0,8866
Programa 2	0,897	0,944	0,0897	0,8073	0,9867
Programa 3	0,91	1,039	0,091	0,819	1,001
Programa 4	0,171	0,218	0,0171	0,1539	0,1881
Programa 5	0,844	0,83	0,0844	0,7596	0,9284
Programa 6	1,037	0,777	0,1037	0,9333	1,1407
Programa 7	0,403	0,326	0,0403	0,3627	0,4433
Programa 8	0,587	0,666	0,0587	0,5283	0,6457
Programa 9	0,254	0,211	0,0254	0,2286	0,2794
Programa 10	0,854	0,605	0,0854	0,7686	0,9394
mejorar salud	0,313	0,291	0,0313	0,2817	0,3443
relajarse	1,202	1,215	0,1202	1,0818	1,3222
mejorar condición física	1,025	0,935	0,1025	0,9225	1,1275
emoción	0,879	0,806	0,0879	0,7911	0,9669
diversión	0,947	1,04	0,0947	0,8523	1,0417
compartir con amigos	1,022	0,958	0,1022	0,9198	1,1242
ser aceptado	0,677	0,69	0,0677	0,6093	0,7447
controlar peso	0,817	0,817	0,0817	0,7353	0,8987
competir	0,818	0,783	0,0818	0,7362	0,8998
pereza	1,669	1,774	0,1669	1,5021	1,8359
poca habilidad para los deportes	1,981	1,883	0,1981	1,7829	2,1791
clima	0,949	1,07	0,0949	0,8541	1,0439
falta de tiempo	5,642		0,5642	5,0778	6,2062
exceso trabajo académico	0,694	1,924	0,0694	0,6246	0,7634
uso equipos tecnológicos	1,11	1,149	0,111	0,999	1,221
salir con amigos	0,954	1,055	0,0954	0,8586	1,0494
no le gusta la oferta deportiva	0,8	0,883	0,08	0,72	0,88
instalaciones deportivas	1,957	1,799	0,1957	1,7613	2,1527

Confusión Sexo Instalaciones deportivas



Instalaciones Deportivas

	Activos	Inactivos	
	No hay/baja calidad Instalaciones deportivas	Excelente calidad	
Hombres	65	47	112
Mujeres	213	93	306
Total	278	140	418

**OR= 0,60**

Instalaciones Deportivas

<b>Hombres</b>		Activos	Inactivos	
		No hay/baja calidad Instalaciones deportivas	Excelente calidad	
	Si	47	19	66
	No	40	6	46
	Total	87	25	112

**OR= 0,37**

Instalaciones Deportivas

<b>Mujeres</b>		Activos	Inactivos	
		No hay/baja calidad Instalaciones deportivas	Excelente calidad	
	Si	112	102	213
	No	53	40	93
	Total	165	141	306

**OR= 0,83**

## Interacción

### Actividad Física\* salir con amigos

	Activos	Inactivos	
	si	no	
Hombres	87	25	112
Mujeres	165	141	306
Total	252	166	418

**OR= 2,97**

### Salir con Amigos

<b>Hombres</b>		Activos	Inactivos	
	Si	20	16	36
	No	67	9	76
	Total	87	25	112

**OR= 0,16**

### Salir con Amigos

<b>Mujeres</b>		Activos	Inactivos	
	Si	40	44	84
	No	125	97	222
	Total	165	141	306

**OR= 0,70**

No hay interacción entre la variable sexo y salir con amigos, la diferencia del OR crudo y los de los estratos es notoria, por tanto se considera que el sexo es confusora

### Anexo 13. Regresión Ordinal

Para la construcción del modelo ajustado se ingresaron las variables, poca habilidad para los deportes ( $p=0,013$ ) y falta de tiempo para realizar actividad física ( $p=<0,001$ ), se ingresaron además las variables motivación para mejorar la salud ( $p=<0,006$ ), pereza ( $p=0,055$ ) y existencia y calidad de instalaciones deportivas ( $p=0,007$ ), al considerar su influencia en la explicación de la actividad física además de ser estadísticamente significativas, según el análisis bivariado.

La variable dependiente referencia Inactivo (0), Actividad física intensa (1), Actividad física moderada (2), las covariables; en la tabla se referencian con las siguientes categorías:

Sexo: categoría de referencia en la tabla **“hombre”**

Instalaciones deportivas: **“no hay/baja calidad”**

Motivo mejorar la salud: **“si”**

Poca habilidad para los deportes: **“si”**

Falta de tiempo: **“si”**

Pereza: **“si”**

Se ingresaron las variables con asociación estadísticamente significativa, resultante del análisis bivariado (sexo ( $p=<0,001$ ), mejorar la salud ( $p= 0,003$ ), poca habilidad para los deportes ( $p=<0,001$ ), falta de tiempo ( $p=<0,001$ ), instalaciones deportivas ( $p= 0,053$ ) ingresadas en el modelo.

Se tomó el mejor modelo con base a la prueba de bondad de ajuste que explica entre el 15% al 38% de la variable actividad física, las variables introducidas mejoran el ajuste del modelo en forma significativa como lo indica la prueba de líneas paralelas ( $p=0,293$ ).

Se indica una variación de 28% en la explicación de la práctica de actividad física por parte de las variables con asociación estadísticamente significativa, los resultados obtenidos fueron similares a los arrojados por el modelo de regresión logística binaria, se encontró asociación entre mejorar la salud y la práctica de actividad física ( $p < 0,001$ ); por otra parte la insuficiencia o mala calidad de las instalaciones deportivas ( $p = 0,019$ ), la poca habilidad para los deportes ( $p = 0,012$ ), y la falta de tiempo ( $p < 0,001$ ) se asocian a la inactividad física. (Anexo 13).

**Tabla23. Variables explicativas de la Actividad Física en estudiantes de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, 2017.**

	Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	95% de intervalo de confianza	
						Límite inferior	Límite superior
Umbral [NiveldeAF = Intensa]	,306	,337	,827	1	,363	-,354	,966
[NiveldeAF = Moderada]	,936	,340	7,591	1	,006	,270	1,602
Ubicación [Sexo=Hombre]	-,650	,243	7,173	1	,007	-1,125	-,174
[Sexo=Mujer]	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
[mejorar salud=si]	-1,216	,269	20,499	1	,000	-1,742	-,690
[mejorar salud=no]	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
[pereza=si]	,464	,238	3,821	1	,051	-,001	,930
[pereza=no]	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
[pocahabilidad=si]	,727	,288	6,376	1	,012	,163	1,291
[pocahabilidad=no]	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
[faltatiempo=si]	1,356	,241	31,699	1	,000	,884	1,828
[faltatiempo=no]	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
[Instdepor=no hay/baja calidad]	,523	,223	5,476	1	,019	,085	,961
[Instdepor=Excelente calidad]	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.

Fuente: Base de datos del estudio. Cálculos realizados por el autor

## Anexo 14. Acta de Evaluación Comité de Ética en investigación de la División Ciencias de la Salud de la Universidad del Norte



Comité de Ética en investigación de la División  
Ciencias de la Salud de la Universidad del Norte.

ACTA DE EVALUACION: N° 149

Fecha: 27 de Octubre del 2016

Nombre Completo del Proyecto: “FACTORES SOCIALES Y AMBIENTALES ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD FÍSICA EN UNIVERSITARIOS DE BARRANQUILLA EN 2016”.

Investigador Principal: Ana Isabel Caro Freile.

Directora y Co-investigadora: Martha Peñuela.

Sitio en que se conduce o desarrolla la investigación: En el Departamento del Atlántico.

Fecha en que fue sometido a consideración del comité: 27 de Octubre del 2016

EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA DE LA SALUD. Creado mediante Resolución rectoral N° 05 de Febrero 13 de 1995 en atención a la Resolución No. 008430 de 1993 del Ministerio de Salud como parte esencial para el funcionamiento de cualquier institución que realiza programas de investigación en humanos.

Conformado inicialmente por los siguientes miembros. Refrendado en el año 2005 con el objeto de ajustarse a estándares éticos y científicos de la investigación biomédica establecidos en la Declaración de Helsinki, Guías Operacionales para Comités de Ética de la OMS y las Guías para Buena Práctica Clínica del ICH.

Se acoge a las Buenas Prácticas Clínicas del ICH de acuerdo a la normativa vigente, Resolución N° 2378 del Ministerio de Protección Social, Declaración de Helsinki versión 2013 y guías operativas de OMS, Informe Belmont.

El comité de ética en investigación en el Área de la Salud Universidad del Norte certifica que:

1. Sus miembros revisaron los siguientes documentos del protocolo en referencia:

- Carta de presentación del proyecto generada por el Investigador y asesor.
- Copia del proyecto completo de investigación
- Resumen ejecutivo
- Consentimiento Informado
- Formatos de recolección de datos
- Hojas de vida del Investigador principal y Asesor.

 UNIVERSIDAD DEL NORTE  
Comite de Ética en Investigación  
en el Área de la Salud



**2. El presente proyecto fue evaluado por los siguientes miembros:**

- Dr. DIMAS BADEL MERLANO  
Profesión: MD. Especialista en Bioética  
Cargo en el Comité de Ética: Especialista en Bioética
- Enf. GLORIA VISBAL ILLERA  
Profesión: Enfermera, Mg. Bioética  
Cargo en el Comité de Ética: Presidenta y Representante de Profesores
- Dra. NELLY LECOMPTE BELTRAN  
Profesión: MD. Pediatra  
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico (Suplente)
- Dr. ROBERTO SOJO GONZÁLEZ  
Profesión: Administrador de empresas  
Cargo en el Comité de Ética: Representante de la Comunidad (Suplente)
- Enf. DIANA DÍAZ MASS  
Profesión: Enfermera  
Cargo en el Comité de Ética: Representante de Profesores (Suplente)
- Dra. VIRIDIANA MOLINARES HASSAN  
Profesión: Abogada  
Cargo en el Comité de Ética: Representante No Científica (Suplente)
- Ing. PEDRO VILLALBA AMARIS  
Profesión: Ingeniero Mecánico. Phd Ingeniero Biomédico  
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico (Suplente)

**3. El Comité de Ética en Investigación en el Área de la Salud de la Universidad del Norte establece que el número de miembros para que haya *quórum* es cinco (5), y se encuentra constituido por los siguientes miembros:**

- Dr. HERNANDO BAQUERO LATORRE  
Profesión: MD. Pediatra y Neonatólogo  
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico
- Dra. OLGA HOYOS DE LOS RIOS  
Profesión: PhD en Psicología  
Cargo en el Comité de Ética: Representante de Profesores
- Dra. SILVIA GLORIA DE VIVO  
Profesión: Abogada  
Cargo en el Comité de Ética: Representante No Científica
- Dr. RAFAEL TUESCA MOLINA  
Profesión: MD. Phd. en Salud Pública  
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico
- Dr. DIMAS BADEL MERLANO  
Profesión: MD. Especialista en Bioética  
Cargo en el Comité de Ética: Especialista en Bioética
- Enf. GLORIA VISBAL ILLERA  
Profesión: Enfermera, Mg. Bioética  
Cargo en el Comité de Ética: Presidenta y Representante de Profesores

- Dra. LOURDES MARTÍNEZ  
Profesión: Administradora de empresas  
Cargo en el Comité de Ética: Representante de la Comunidad
- Q.F. RICARDO AVILA  
Profesión: Químico Farmacéutico  
Cargo en el Comité de Ética: Representante experto en Farmacia Química
- Dra. NELLY LECOMPTE BELTRAN  
Profesión: MD. Pediatra  
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico (Suplente)
- Ing. JAIME GARCIA OROZCO  
Profesión: Ingeniero Mecánico  
Cargo en el Comité de Ética: Representante de la Comunidad (Suplente)
- Dr. ROBERTO SOJO GONZÁLEZ  
Profesión: Administrador de empresas  
Cargo en el Comité de Ética: Representante de la Comunidad (Suplente)
- Dr. JORGE LUIS ACOSTA REYES  
Profesión: MD. Mg. Ciencias Clínicas  
Cargo en el Comité de Ética: Miembro - Representante Científico (Suplente)
- Dr. JEAN DAVID POLO VARGAS  
Profesión: Psicólogo. Phd en comportamiento social y organizacional.  
Cargo en el Comité de Ética: Miembro - Representante de Profesores (Suplente)
- Enf. DIANA DÍAZ MASS  
Profesión: Enfermera  
Cargo en el Comité de Ética: Representante de Profesores (Suplente)
- Q.F. MICHAEL MACIAS  
Profesión: Químico Farmacéutico  
Cargo en el Comité de Ética: Representante experto en Farmacia Química (Suplente)
- Dra. VIRIDIANA MOLINARES HASSAN  
Profesión: Abogada  
Cargo en el Comité de Ética: Representante No Científica (Suplente)
- Ing. PEDRO VILLALBA AMARIS  
Profesión: Ingeniero Mecánico. Phd Ingeniero Biomédico  
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico (Suplente)

El Comité de Ética en Investigación en el Área de la Salud de la Universidad del Norte, se encuentra ubicado en la Universidad del Norte, KM 5 vía a Puerto Colombia. Primer piso Bloque F.

**Contactos:**

**Correo electrónico:** [comite\\_eticauninorte@uninorte.edu.co](mailto:comite_eticauninorte@uninorte.edu.co)

**Página Web:** [www.uninorte.edu.co/divisiones/salud/comite\\_etica](http://www.uninorte.edu.co/divisiones/salud/comite_etica)

**Teléfono:** 3509280 – 3509509 Ext. 3493





**4. el comité considero que el presente estudio:**

- a. Es válido desde el punto de vista ético. La investigación se ajusta a los estándares de la buena práctica clínica.

**5. El Comité de Ética en Investigación en el Área de la Salud de la Universidad del Norte informara inmediatamente a las directivas institucionales:**

- a. Eventos que son de notificación obligatoria por parte del investigador al comité de ética.
- b. Cualquier cambio o modificación a este proyecto que haya sido revisado y aprobado por este comité.

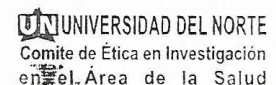
**6. El Comité informara inmediatamente a las directivas, toda información que reciba acerca de:**

- a. Lesiones o daños a sujetos humanos con motivo de su participación en la investigación problemas imprevistos que involucren riesgos para los sujetos u otras personas cuando aplique.
- b. Cualquier cambio o modificación a este proyecto que haya sido revisado y aprobado por este comité.

**7. Cuando el Protocolo es aprobado por el Comité de Ética en Investigación en el Área de la Salud de la Universidad del Norte, será por un periodo de un (1) año a partir de la fecha de su aprobación; según Guías Operativas CE\_versión 20 Marzo 31 de 2016 literal *seguimiento a estudios aprobados el comité de ética en investigación.***

**8. el Investigador principal deberá:**

- a. Informar cualquier cambio que se proponga a introducir en el proyecto. Estos cambios no podrán ejecutarse sin la aprobación previa del COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN EL AREA DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL NORTE. Si estos son necesarios para minimizar o suprimir un peligro inminente o un riesgo grave para los sujetos que participan en la investigación deben ser notificados al comité de ética tan pronto sea posible cuando aplique.
- b. Notificar cualquier situación imprevista que implica algún riesgo para los sujetos o la comunidad o el medio en el cual se lleva a cabo el estudio cuando aplique.
- c. Informar la terminación prematura o suspensión del proyecto explicando causas y razones.
- d. Presentar a este comité un informe cuando haya transcurrido un año, contado a partir de la aprobación del proyecto. Los proyectos con duración mayor a un año, serán reevaluados a partir del primer informe entregado.
- e. Todos los proyectos deben entregar al finalizar un informe final de cierre del estudio, firmado por el investigador responsable.





#### 9. Concepto del Comité de Ética

a. En reunión del Comité de Ética en Investigación en el Área de la Salud de la Universidad del Norte, realizada el 27 de Octubre 2016, legalizada según acta No. 149, el consenso de sus miembros aprueba el proyecto de investigación “FACTORES SOCIALES Y AMBIENTALES ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD FÍSICA EN UNIVERSITARIOS DE BARRANQUILLA EN 2016”.

Atentamente,

Nombre: GLORIA VISBAL ILLERA

Título: Enfermera, Mg. Bioética

Cargo: Presidenta Comité De Ética en Investigación del Área de la Salud de la Universidad del Norte.

UNIVERSIDAD DEL NORTE  
Comite de Ética en Investigación  
en el Área de la Salud

ENTREGADO 19 NOV. 2016