

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea del CRAI-Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la CRAI-Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-USTA
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

**NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CONDUCTA SEDENTARIA DE LOS
PROFESORES DE LA DIVISION DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL
INSTITUTO DE LENGUAS DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS,
BUCARAMANGA**

Jorge Andrés Díaz Caballero, Andrés Santiago Arango Palma

**Trabajo de grado para optar por el título de Profesional en Cultura Física, Deportes y
Recreación**

**Director
Luis Gabriel Rangel Caballero**

**Universidad Santo Tomás, Bucaramanga
División de Ciencias de la Salud
Facultad de Cultura Física, Deportes y Recreación
2017**

Tabla de contenido

I. NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CONDUCTA SEDENTARIA DE LOS PROFESORES DE LA DIVISION DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL INSTITUTO DE LENGUAS DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS, BUCARAMANGA.....	7
I.A. Planteamiento del problema.....	7
I.B. Justificación.....	9
I.C. Objetivos	10
I.C.1. Objetivo general.....	10
I.C.2. Objetivos específicos.....	11
II. MARCO TEÓRICO.....	11
II.A. Actividad Física	11
II.B. Clasificación de la actividad física	12
II.B.1. Tipos de actividad física	12
II.C. Actividad física según su dimensión.....	13
II.C.1. Dominios de la actividad física	13
II.C.2. Según el GPAQ.....	13
II.D. Actividad física según sus propiedades	13
II.C.1. Niveles de actividad física.....	14
II.C.3. Actividad física según su intensidad.....	14
II.E. Beneficios de la actividad física.....	16
II.E.1. Beneficios físicos.....	16
II.E.2. Beneficios mentales	16
II.E.3. Beneficios sociales.....	17
II.F. Métodos para la evaluación de la actividad física	18
II.F.1. Métodos directos	18
II.F.2. Métodos indirectos	19
II.H. Cuestionario mundial de actividad física – GPAQ (por sus siglas en inglés).....	21
II.H.1. GPAQ	21
II.I. Niveles de actividad física en población general	22
II.I.1 Santander	22
II.I.2. Colombia.....	23
II.I.3. América Latina.....	24

II.I.4. Europa.....	24
II.I.5. Asia	25
II.I.6. Global.....	25
II.K. Conducta sedentaria.....	26
II.K.1. Concepto.....	26
II.L. Conducta sedentaria en población general.....	26
II.M. Conducta sedentaria en población docente	28
III. Marco Legal.....	29
III.A. Políticas de la OMS para la promoción de la actividad física.....	29
III.B. Ley 181	29
III.C. Ley 1355 obesidad.....	29
III.D. Coldeportes.....	30
IV. Marco Institucional	30
IV. A. Universidad Santo Tomás Seccional Bucaramanga.....	30
IV.A.1. Misión Institucional.....	30
IV.A.2. Visión Institucional.....	31
IV.B. División de Ciencias De La Salud.	31
IV.C. Instituto de Lenguas y Culturas Extranjeras (ILCE).....	31
IV.C.1. Misión.....	31
IV.C.2. Visión.....	31
IV.D. Programa Muévete USTA.....	32
V. Metodología	32
V.A. Población y muestra.....	32
V.A.1. Universo.....	32
V.A.2. Muestreo	32
V.A.3. Muestra	32
V.B. Tipo de estudio	32
V.B.1. Población elegible	32
V.B.2. Variables.....	33
VI. Consideraciones Éticas	33
VII. Análisis Estadístico	33
VIII. Plan de Recolección de la Información	33
IX. Presupuesto.....	34

X. Resultados.....	35
XI. Discusión.....	38
XII. Referencias.....	41
Apéndices	50
Apéndice A. Cronograma de actividades	50
Apéndice B. Cuestionario mundial de actividad física	51
Apéndice C. Consentimiento informado	53

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Nivel de actividad física según la guía Actividad Física para Americanos</i>	14
Tabla 2. <i>Métodos directos para evaluación de Actividad Física</i>	18
Tabla 3. <i>Métodos doblemente indirectos para la evaluación de la Actividad Física</i>	20
Tabla 4. <i>Cuestionarios de actividad física en niños, jóvenes y adultos mayores</i>	20
Tabla 5. <i>Presupuesto</i>	34
Tabla 6. <i>Descripción de las características sociodemográficas y de actividad física (n=153)</i>	35
Tabla 7. <i>Descripción de la edad, actividad física y conducta sedentaria de los docentes de la División Salud e Instituto de Lenguas y Cultura Extranjera (n=153)</i>	36
Tabla 8. <i>Descripción de la actividad física y conducta sedentaria según género</i>	36
Tabla 9. <i>Descripción de la actividad física según su dominio (n=153)</i>	37
Tabla 10. <i>Descripción de la Composición porcentual de la actividad física total estratificada por género</i>	37
Tabla 11. <i>Descripción de la actividad física y conducta sedentaria según la facultad de cultura física vs el resto de la población</i>	38

Lista de figuras

Figura 1. Práctica de actividad física diaria según grupo de edad en 11 países europeos. ..24

I. NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CONDUCTA SEDENTARIA DE LOS PROFESORES DE LA DIVISION DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL INSTITUTO DE LENGUAS DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS, BUCARAMANGA.

I.A. Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha determinado la actividad física como un factor comportamental determinante para la salud que trae consigo beneficios tanto a nivel social, físico y psicológico en quienes la realizan con regularidad (1). La OMS define la actividad física como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía” (2), por otra parte se puede identificar los dominios que representan a la actividad física como (A.F. ocupacional, de transporte y en el tiempo libre), suponiendo que estas prácticas proveen al organismo beneficios tanto físicos como mentales (3).

La práctica de AF produce una serie de beneficios, tales como la mejora de la función músculo-esquelética, osteo-articular, cardio-circulatoria, respiratoria, endocrino-metabólica, inmunológica y psico-neurológica. Directamente la ejecución regular de AF proporciona beneficios a nivel de función físico-motora, también favoreciendo la mejora de la salud funcional, consecuentemente con una prevención a las enfermedades crónicas no transmisibles y mayor recuperación en las mismas (4).

Datos obtenidos en un estudio japonés que evaluó a 4.222 hombres y 6.609 mujeres en la práctica de actividad física, determinó que aquellos que realizaban más actividad física, destacando siempre que no fuese vigorosa, presentaba una mayor longevidad frente a las causas de mortalidad (5).

La inactividad física representa un impacto negativo en la población mundial. Actualmente, el 60% de la población no practica AF suficiente que puede repercutir en riesgos para su salud. (2). Además se relaciona a las enfermedades no transmisibles (ENT) con la falta de actividad física en todas las poblaciones, reconociendo un problema de salud pública mundial donde refleja con mayor prevalencia en países desarrollados y seguidamente aquellos que están en vía de desarrollo (2). Además, recientes estudios señalan el sedentarismo como un factor determinante en la aparición de enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, la diabetes, la obesidad entre otras (6).

Datos obtenidos con las encuestas sobre salud realizadas en todo el mundo son notablemente similares; demuestran que el porcentaje de adultos sedentarios o casi sedentarios se sitúa entre el 60% y el 85% de la población mundial (7).

En el contexto nacional, la A.F ha sido valorada en población adulta. Un estudio realizado en

la ciudad de Bogotá, describe que las mujeres presentaron menos probabilidades de cumplir óptimamente las recomendaciones de la OMS con respecto a la salud en relación a los hombres y los adultos de bajo nivel socioeconómico presentan bajos registros en la prevalencia de cumplimiento de AF de tiempo libre, pero un alto uso de la bicicleta como herramienta para la actividad física en el medio de transporte (8). De tal modo también se identifica el nivel educativo superior como un factor determinante en relación a la presencia de inactividad física (9).

Resulta contraproducente en la sociedad la situación que se vive actualmente en todo el mundo considerando las facilidades que representa el rápido avance tecnológico y científico, como un factor limitante para la restricción de las actividades físicas de los seres humanos, debido al uso excesivo de modernas máquinas electrónicas que cumplen satisfactoriamente tareas cotidianas para las personas, pero reducen el gasto energético y de esta manera disminuyendo los niveles de actividad física de las personas (2).

Los niveles de actividad física en población de profesores universitarios han sido valorados en el contexto latinoamericano. En Argentina, Couceiro et al. Reporta un marcado sedentarismo en profesores, lo que está en consonancia con el trabajo desarrollado por De Oliveira, quien además señaló que una de las principales barreras para no realizar AF es la falta de tiempo. Además, el trabajo de Hall señala que a pesar de que los profesores evaluados en este caso profesionales en cultura física reportan niveles de AF aceptables sus prevalencias de obesidad y sobrepeso son altas. Lo anterior es paradójico ya que estos profesionales pueden verse inmersos en la promoción de estilos de vida saludables (10-12).

En cuanto a los estilos de vida en docentes se ve reflejado el riesgo en cuanto a estilos de vida, presentando un factor de alarma en relación al bajo nivel de actividad física. De acuerdo a la intervención de Rodríguez, el sedentarismo presenta niveles similares en profesores a nivel latinoamericano dado así que 64% en México, 60% en Argentina; 56% en Perú; 51% en Ecuador; 72% en Chile y 73% en Uruguay (13).

Considerando los resultados se evidencia que la mayoría del tiempo libre de los profesores la dedican en labores autónomas del oficio, lo que justifica un tiempo corto de descanso, acompañado de la aparición de trastornos físicos mentales como el estrés. Por ende, se refleja la aparición de afecciones cardiovasculares y un aumento proporcional del tejido adiposo, en Latinoamérica se comparten niveles similares de sedentarismo respecto a las cifras alarmantes en un 50% (13).

Tal situación denota que la mayoría del profesorado no aplica la práctica del ejercicio como pauta protectora de la salud física y mental. En este sector de la población gran parte del tiempo fuera de la escuela se destina a la planeación de clases, revisión de trabajos de los alumnos, tareas administrativas y labores domésticas, lo que deja poco tiempo de descanso y genera elevados niveles de estrés (13)

En el contexto nacional, y en contravía de lo que afirma la ciencia, un estudio realizado a 83 docentes de una universidad de la capital colombiana determinó que los profesores presentan

bajos niveles de sedentarismo y altos niveles de actividad física, clasificándose, en su mayoría, como activos y muy activos (4).

En el contexto departamental, en Santander datos registrados por el observatorio de salud pública (2011) registró que el 70,6% de la población predominan niveles de actividad física bajos (14).

En consecuencia, a los docentes universitarios del área metropolitana de Bucaramanga, no se han escrito aportes acerca de la evaluación de la actividad física y el sedentarismo, en la cual a través de esta investigación, se buscará aportar un conocimiento valioso que nos determine el estado de nuestros docentes y su relación con la actividad física.

Teniendo en cuenta lo anterior, nos hacemos la siguiente pregunta problema: *¿Cuál es el nivel de actividad física y conducta sedentaria de los profesores de la división de salud y el Instituto de Lenguas y Culturas Extranjeras ILCE de la Universidad Santo Tomás seccional?*

I.B. Justificación

Medir los niveles de actividad física en docentes universitarios es el punto de partida para entablar un diseño estratégico para el fomento y la proyección a una vida más activa, ya que proveerá información valiosa, que a partir de allí se considere útil para la promoción de la AF y la prevención de enfermedades no transmisibles, además servirá para que en el marco del docente se proporcionen condiciones que generen una iniciativa al cuidado de la salud y controlar la conducta sedentaria que emana a través del oficio de la pedagogía.

Según la Organización Mundial de la Salud las enfermedades no trasmisibles (ENT) son las causantes de 38 millones de muertes al año, posicionándose en una de las principales causas de mortalidad en el mundo, siendo los países de ingresos medios y bajos los aportantes del 75% de esta cifra (15).

Basados en lo anterior debemos conocer los beneficios que conlleva realizar actividad física moderada y regular; con esta, las personas reducen las posibilidades de padecer enfermedades cardiovasculares, disminuye la presión sanguínea, regula el metabolismo de la glucosa, reduce la grasa corporal (15,16).

La inactividad física induce no solo problemas de salud en los individuos, sino que también difiere de altos costos en el manejo de la aparición de enfermedades a causa del sedentarismo. Según el informe sobre salud en el mundo de la OMS (2002) los costos económicos y de salud a causa del sedentarismo son muy altos, causando 2 millones de muertes al año a nivel global, representando un costo sanitario del 2 al 6% (17).

La presente investigación busca determinar el nivel de actividad física y conducta sedentaria en la población docente, siendo importantes sus resultados debido a que proporcionarán una

perspectiva amplia sobre el estilos de vida, estableciendo así que un porcentaje de la población a estudiar tienen amplios conocimientos debido a su labor en ciencias afines a la actividad física y salud, de esta manera los resultados permitirán identificar si esta característica puede repercutir ampliamente en relación al resto de la población, siendo más activos físicamente los docentes del área de la salud a diferencia del resto de población de estudio

La siguiente investigación representa ser un estudio exploratorio que permitirá beneficiar a los docentes universitarios del área metropolitana de Bucaramanga, la cual no se conoce algún escrito que aporte conocimiento acerca de la evaluación de la actividad física y el sedentarismo, por la cual esta investigación por medio de sus resultados, buscará aportar un conocimiento valioso que nos determine el estado de nuestros docentes y su relación con la actividad física.

Al término de la investigación y dado sus resultados, lo anterior servirá como un punto de partida y documento de indagación para nuevos autores que pretendan realizar futuras investigaciones relacionadas con el tema de actividad física, estableciendo datos verídicos y actuales donde puedan basar sus estudios sobre información a nivel local e instaurar relaciones y nuevos datos en distintas poblaciones u otras variables de estudio.

A través del aporte del profesional en Cultura Física, se puede implementar herramientas que promuevan la incidencia de la actividad física en todos los dominios, justificando los beneficios que otorga y el espacio como proyección para la disminución de enfermedades no transmisibles, al igual de fomentar hábitos de vida saludables se busca por medio de actividades lúdicas dentro del marco laboral, concientizar la importancia de la práctica regular de actividad física, para la mejora de la calidad de vida de los docentes.

Es importante recalcar la participación multidisciplinar del profesional en el área de la salud, la cual representa en la población a estudiar una mayor relevancia, el tener en cuenta el profesional en el área médica, representando mayor veracidad al momento de ejecutar y realizar prácticas de actividad física.

Teniendo en cuenta lo anterior el objetivo de este estudio es determinar nivel de actividad física y conducta sedentaria de los profesores de la división de ciencias de la salud y del instituto de lenguas y culturas extranjeras de la universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga

I.C. Objetivos

I.C.1. Objetivo general.

Determinar nivel de actividad física y conducta sedentaria de los profesores de la división de

ciencias de la salud y del instituto de lenguas de la universidad Santo Tomás, Bucaramanga a través del GPAQ.

I.C.2. Objetivos específicos.

- Describir las características de edad, género, nivel educativo, estado civil y tipo de contrato.
- Describir la cantidad de actividad física realizada en cada uno de los dominios evaluados (ocupacional, relacionada con el transporte y tiempo libre).
- Establecer la cantidad de horas de conducta sedentaria de la población de estudio.

II. MARCO TEÓRICO

II.A. Actividad Física

Al referirse a dicho concepto, se puede encontrar una gran variedad de ideas que se asemejan al diario vivir de las personas, en relación a cada actividad que desempeña el ser humano en diferentes aspectos de su existir, tal puede ser correr, caminar, realizar actividades hogareñas y montar en bicicleta, con relación al aumento de gasto energético que percibe al organismo al efectuar estas actividades físicas por tal razón la OMS contempla la A.F como cualquier movimiento corporal producido por la contracción muscular que conduce al incremento sustancial del gasto energético de la persona (19)

Así mismo a nivel internacional La Organización Panamericana de la Salud (OPS) identificó a el concepto de actividad física como una estrategia efectiva que permite mejorar la auto percepción y el nivel de satisfacción de las necesidades individuales y colectivas y que trae consigo beneficios desde lo biológico, psicosocial y cognitivo, conjuntamente siendo un factor determinante para la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles (20).

A nivel Nacional La Asociación de Medicina Deportiva de Colombia (AMEDCO) conceptualiza la actividad física como cualquier movimiento corporal voluntario de contracción muscular, con gasto energético mayor al de reposo; por lo demás se puede deducir de esta acción como una conducta humana compleja, voluntaria y autónoma, con componentes y determinantes de orden biológico y psico-sociocultural, que produce un conjunto de beneficios de la salud, ejemplificada por deportes, ejercicios físicos, bailes y determinaciones de actividades Recreación y actividades cotidianas, las cuales se consideran como un derecho fundamental del ser humano (20).

Para abarcar un concepto de actividad física más completo, se referencia a González (2004) quien informa que La actividad física consiste en interaccionar con nuestro entorno utilizando el movimiento corporal. Desde una óptica funcional, la actividad física consiste en el mo

movimiento corporal de cualquier tipo producido por la contracción muscular y que conduce a un incremento del gasto energético... asimismo, casi siempre es una práctica social, ya que es un medio para interaccionar con otras personas y su vez es una experiencia y vivencia personal que nos permite conocernos a nosotros mismos y aceptar nuestras limitaciones (21).

Se puede determinar la similitud que presentan los anteriores conceptos, la mayoría abarcan una idea principal que representa la explicación de la actividad física y hace referencia a que existe un movimiento corporal por los músculos esqueléticos que produce un gasto energético superior al nivel de reposo, además representa unas características socio-afectivas, que simbolizan un mayor desenvolvimiento personal en relación al contexto social.

La A.F. representa una necesidad básica en toda la humanidad considerando ser una herramienta eficaz que permite a través del movimiento cumplir con el desarrollo de las actividades diarias que se encuentran sujetas al mantenimiento de la vida y la supervivencia, así mismo permite la consigna del alimento, procrear, formar relaciones interpersonales y sobre todo huir del riesgo. También percibiendo los beneficios que otorga la A.F. disminuir su práctica constituye un riesgo al organismo a través de su poca actividad y de lo contrario referenciaría un mayor control de las enfermedades y la ausencia de la enfermedad en mayor grado.

En lo concerniente a la cantidad necesaria que un individuo pueda lograr beneficios para la salud a través de la actividad física, se describe que dicha cantidad está inmersa dentro de un intervalo diferente de cada sujeto, con una valoración en el profesional de Salud, se categoriza el enfoque en que se encuentra el sujeto, recomendando la cantidad de actividad física necesaria para la obtención de resultados, ejecutados por medio del profesional en Cultura Física. (22).

Generalmente la práctica de la actividad física en los docentes representa su regulación a través de las ocupaciones en sus campos laborales, destacando que para la ejecución de labores de enseñanza, implica un movimiento estático o mínimo al momento de emplear metodologías de enseñanza y desplazarse de un lugar a otro.

II.B. Clasificación de la actividad física

II.B.1. Tipos de actividad física

La A.F. en su estructuración identifica una clasificación para la comprensión y su ejecución, representando su manera más correcta de adentrarse en ella, es así que permite a la población, poseer características para su correcta aplicación en todos los ámbitos, por eso:

La OMS, define el tipo de actividad física como “la forma de participación en una actividad física” y agrega que este puede ser de cuatro tipos: aeróbica, de fortalecimiento, de flexibilidad y de equilibrio.

Aznar y Webster (2006) proponen 4 tipos de actividades que son importantes para la salud infantil y juvenil: Actividades relacionadas con el trabajo cardiovascular, con la fuerza y/o resistencia muscular, con la flexibilidad y con la coordinación (23).

La Guía de 2008 de actividad física para americanos define 4 tipos de actividad física: aeróbica, de fortalecimiento muscular, de fortalecimiento óseo y agrega una cuarta que hace referencia a un tipo de actividad física relacionada con el equilibrio y la flexibilidad (24).

II.C. Actividad física según su dimensión

II.C.1. Dominios de la actividad física

La actividad física está presente en todas las actividades en la que el ser humano se desenvuelve ya sea caminar, realizar labores domésticas, subir escalones, limpiar, realizar tareas del trabajo o desplazarse de un lugar a otro y entre otras. Estas actividades presentan un gasto energético en la cual su medición se determina a través del equivalente metabólico (MET) así mismo, esta permite la clasificación para situar la actividad física realizada en leve, moderada y vigorosa.

La OMS, basándose en la guía de 2008 de actividad física para americanos señala que “los niveles de actividad física pueden ser evaluados desde distintos puntos de vista, en particular: actividad en tiempo de ocio, actividad ocupacional, actividad doméstica, y actividad comunitaria, siendo la primera de ellas la más habitualmente evaluada, y en particular el paseo o caminata” (24).

II.C.2. Según el GPAQ

En correspondencia al cuestionario que se va aplicar el GPAQ determina la evaluación de la actividad física en tres dominios. Actividad física ocupacional: que son todas aquellas actividades realizadas en el campo del trabajo (sea remunerada o no) en la universidad (académicas y de entrenamiento) y tareas del hogar. Actividad física relacionada con el transporte: Son aquellas formas de desplazarse por las diferentes zonas sea caminando o en bicicleta. Actividad física en el tiempo libre: son aquellas actividades recreativas ejecutadas externamente al tiempo obligatorio de trabajo, la academia y el desplazamiento (25).

II.D. Actividad física según sus propiedades

II.C.1. Niveles de actividad física

El nivel de una actividad hace constatar a una clasificación útil proporcionando una directriz importante de acuerdo a la cantidad total de actividad física y en relación a los beneficios que otorga su práctica ya sea baja proporcionando algunos beneficios, media proporcionan sustanciales beneficios y altas proporcionando mayores beneficios.

La guía de 2008 de A.F para americanos propone una clasificación de 4 niveles dependiendo de la cantidad de minutos y la intensidad de actividad física que una persona realiza por semana, proporcionando beneficios sustanciales y de gran medida a aquellos que proporcionan altas cantidades de tiempo a la práctica de la actividad física.

Tabla 1. *Nivel de actividad física según la guía Actividad Física para americanos.*

NIVELES DE ACTIVIDADES	
NIVEL	DESCRIPCION
Nivel de AF inactivo	no realiza actividad física por encima de las actividades estándar de la vida cotidiana, en la cual repercute en no saludable
Nivel de A.F Bajo	realiza actividad física por encima de las actividades estándar de la vida cotidiana pero menos de 150 minutos a la semana de intensidad moderada o 75 minutos de intensidad vigorosa
Nivel de AF medio	realiza entre 150 y 300 minutos de actividad física a la semana de intensidad moderada, o entre 75 y 150 minutos de A.F de intensidad vigorosa
Nivel de A.F alto	Realiza más que el equivalente de 300 minutos de A.F a la semana (24).

II.C.3. Actividad física según su intensidad

II.C.3.a. Intensidad

Teniendo en cuenta lo anterior hay varias formas de clasificar la actividad física relacionada con la intensidad o el gasto de energía. Con el fin de obtener beneficios para la salud de una manera cómoda, la actividad física de intensidad moderada realizada regularmente reporta mayor eficacia en la mayoría de las personas. La actividad física de intensidad moderada es el tipo de actividad que aumenta el ritmo cardiaco, la temperatura corporal y la frecuencia respiratoria, el individuo experimenta una respiración más fuerte y rápida, así como la presencia de sudoración. Una actividad física moderada equivale a una caminata a paso ligero, lo que eleva el metabolismo tres veces por encima del nivel de reposo (4 METs o equivalentes metabólicos) (26).

La guía de 2008 de actividad física para americanos indica que la intensidad de una actividad física aeróbica puede ser definida en términos de absoluta o relativa.

La intensidad absoluta está basada en la tasa de gasto energético durante la actividad, sin tener en cuenta el nivel de condición cardiorrespiratoria de la persona. Cuando la intensidad de la actividad física aeróbica es evaluada desde términos absolutos se expresa en MET's que hace referencia al equivalente metabólico donde 1 MET es la tasa de gasto energético mientras se está en reposo, sentado o dormido

La intensidad relativa utiliza el nivel de condición cardiorrespiratoria de una persona para evaluar el nivel de esfuerzo. Cuando la intensidad de la actividad física aeróbica es evaluada desde términos relativos se expresa como un porcentaje de la capacidad aeróbica de una persona (VO₂max) o VO₂ de reserva, o como un porcentaje de la frecuencia cardíaca máxima medida o estimada de una persona (24).

Teniendo en cuenta las dos formas de evaluar la intensidad de una actividad física aeróbica esta puede ser: leve, moderada y vigorosa.

Teniendo en cuenta una escala absoluta:

- **Actividad física de intensidad leve:** Se realiza de 1,1 a 2,9 veces la intensidad de reposo (1,1 a 2,9 MET's).
- **Actividad física de intensidad moderada:** Se realiza de 3 a 5,9 veces la intensidad de reposo (3 a 5,9 MET's).
- **Actividad física de intensidad vigorosa:** Se realiza de 6 o más veces la intensidad de reposo (más de 6 MET's) (24).

Teniendo en cuenta una escala de percepción subjetiva de la intensidad del esfuerzo de Borg.

- **Actividad física de intensidad leve:** 0 – 4
- **Actividad física de intensidad moderada:** 5 - 6
- **Actividad física de intensidad vigorosa:** 7 - 8

Teniendo en cuenta el % de la FC máx., se puede determinar la intensidad de la actividad física

- **Actividad física muy ligera:** -35%
- **Actividad física ligera:** 35 – 54%
- **Actividad física moderada:** 55 – 69%
- **Actividad física Vigorosa:** 70 – 89%
- **Actividad física Muy fuerte:** Mayor o igual a 90%
- **Actividad física máxima:** 100 (24).

II.E. Beneficios de la actividad física

II.E.1. Beneficios físicos

La práctica regular de actividad física cumple un papel fundamental en la mejora de la calidad de vida de las personas relacionada a la salud física y mental, al igual se ha evidenciado que esta práctica representa un papel fundamental en la calidad de vida de las personas al estar relacionada con la esperanza de vida y la salud (27).

Presentemente la OMS ha descrito que la práctica de la actividad física representa un papel fundamental para el equilibrio y el control del peso, permitiendo así mantener un cuerpo sano y un buen funcionamiento del sistema muscular y cardiorrespiratorio, también permite un menor riesgo al momento de presentar caídas y fracturas de cadera o de columna (25).

La OMS ha destacado que la práctica de la actividad física regular en adultos permite reducir el riesgo hipertensión, accidentes cerebrovasculares, diabetes, cáncer de mama y de colon, además permite la mejora de la salud ósea y funcional permitiendo un mayor control del peso corporal (8).

Se ha demostrado que la actividad física genera un efecto positivo para la prevención de enfermedades cardiovasculares, también se considera en edades avanzadas la disminución de la osteoporosis, considerando ser un factor importante para la protección de los huesos, y que esta no repercute en la salud física del ser humano (28,29)

Del mismo modo la unidad epidemiológica, la escuela de higiene y medicina tropical de Londres, apuntan que los hombres de la población adulta mayor un nivel de actividad física considerable y por ende la actitud cardiorrespiratoria se encuentran inversamente relacionadas con el riesgo de cardiopatía coronaria (30).

Se considera que la práctica de actividad física en docentes universitarios constituye un beneficio físico importante para la conservación y mantenimiento de la salud al representarse en sus actividades cotidianas, la cual constituye un mejor desenvolvimiento en sus actividades cotidianas en relación a la labor como docente y el desarrollo de la vida diaria.

II.E.2. Beneficios mentales

Resaltando la ganancia que perpetua la actividad física en el individuo a nivel general, los beneficios para la salud mental que aporta son suficientes para llevar una vida sana y productiva.

La OMS ha relacionado a la actividad física con efectos psicológicos favorables para los jóvenes mejorando el control de la ansiedad y la depresión, para los adultos jóvenes y adultos mayores la actividad física ostenta funciones cognitivas mejor conservadas (31).

Por consiguiente resaltar la importancia de la actividad física en docentes, representa beneficios que se adquieren a nivel mental, relacionando el aumento de las funciones cognitivas con su labor y el desenvolvimiento en las diferentes áreas o resoluciones de problemas por eso:

Cintra y Balboa descifran algunos beneficios mentales importantes de la actividad física, para un mejor desenvolvimiento en las rutinas diarias de las personas reduciendo los niveles de estrés, ansiedad y depresión. Mejorando la salud mental y el buen humor (32).

En cambio, Dunt y cols. (33) determinan que a mayor nivel de actividad física ocupacional y de tiempo libre se puede relacionar con síntomas reducidos de depresión. Mientras tanto Sibley y Etnier afirman que los procesos cognitivos en niños están relacionados a la práctica de actividad física (34).

De tal manera el ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad de España registra una mejoría de estado de ánimo, como también una amplia disminución del riesgo de padecer estrés, ansiedad y depresión; al mismo tiempo un aumento significativo del autoestima, y una convalecencia del bienestar psicológico en las personas producto de la frecuente participación de actividad física (35).

Para el departamento de Ciencias de la Salud y del Ejercicio, Universidad de Bristol en su artículo sobre la influencia de la actividad física en el bienestar mental respondió que existe una relación inversa entre los niveles de actividad física y la prevalencia de trastornos depresivos y de ansiedad (36), además Lindsay y Cols., anotan que la actividad física puede mejorar las funciones cognitivas inclusive establece una disminución de padecer diversos tipos de demencia en las personas (37).

Strawbridge y Cols (38), establecieron que existe una disminución de la incidencia y prevalencia de depresión en participantes de programas de actividad física de la misma manera asume un efecto positivo moderado sobre los estados de ansiedad y también mejora la sensación de salud mental.

Tomando como referencia las afirmaciones de los distintos autores se puede señalar que los efectos que conlleva la práctica de actividad física son claramente beneficiosos para el desarrollo mental del ser humano en todas sus etapas y de completa prevención y mantenimiento de las capacidades cognitivas y características psicológicas de las personas, mejorando aun así los niveles de A.F son más representativos los resultados.

II.E.3. Beneficios sociales.

Se debe destacar la intervención de la actividad física entre el hombre y su entorno social y los desenlaces que dan como resultado después de un tiempo de práctica, entonces la OMS pronuncia que la AF puede favorecer al desarrollo social de los jóvenes, teniendo así la

oportunidad de expresarse promoviendo su autoconfianza, una mejor interacción social e integración con el medio que los rodea, de igual modo se plantea que los jóvenes expuestos a niveles considerables de actividad física están relacionados a prácticas saludables como evitar el consumo de tabaco, alcohol y drogas, obteniendo un excelente rendimiento académico (39).

Por otro lado el ministerio de sanidad servicios sociales y sanidad plantea algunos efectos parecidos y expuestos anteriormente por ende el fomento de la sociabilidad entre personas es uno de ellos así mismo que propone una integración social del individuo, generando un aumento de autonomía siendo especialmente primordiales en personas con casos de discapacidad física o psíquica (35).

Igualmente Gutiérrez a través de sus investigaciones determina que la actividad física y el deporte brindan a la personas ciertos valores sociales como participación, respeto a los demás, trabajo en equipo, buena convivencia, compañerismo, cohesión de grupo entre otros valores que promueven el desarrollo social de las personas con su entorno (40).

Basándose en lo anterior donde se resalta una buena sociabilidad de las personas con la práctica de la A.F se relaciona al aporte concedido por Cintra y Balboa que expone que la actividad física brinda mayores oportunidades para interactuar y reunirse con otras personas, al mismo tiempo favorece la vida independiente y autónoma del adulto mayor (31).

Considerando los apuntes anteriores se nota una igualdad de afirmaciones en varios autores esto quiere decir que los tanteos llevados a cabo alrededor del mundo muestran una respuesta benéfica al ser humano permitiéndole así generar goce y disfrute por medio de diferentes actividades dándole la oportunidad al docente universitario de conocer e interactuar con nuevas personas, dejando claro el sin número de efectos que se pueden lograr llevando una vida más activa y fructífera a partir de las jornadas laborales y el tiempo libre de las personas.

II.F. Métodos para la evaluación de la actividad física

II.F.1. Métodos directos

Tabla 2. *Métodos directos para evaluación de Actividad Física*

Métodos.	Características.
Agua doblemente marcada	Mide el gasto energético total a través de la producción de CO ₂ (41).
Calorimetría directa	Medición directa del gasto energético asociado calor total producido por el cuerpo en un determinado tiempo, dentro de una cabina hermética (41,42).
Calorimetría indirecta	Mide el gasto energético proveniente del consumo de oxígeno y la posterior producción de dióxido de carbono en una cámara ventilada o en una cámara respiratoria (43).

II.F.2. Métodos indirectos

Se puntualiza que son métodos para evaluar el nivel de actividad física realizada de forma más precisa y concreta que los subjetivos (44).

II.F.2.a. Sensores de movimiento y vectores de aceleración.

Tomado en cuenta la aplicación tecnología para uso de la A.F en el marco del profesional en Cultura Física, se considera pertinente la aparición de instrumentos que posibiliten una mayor exactitud en la medición de la A.F en diferentes tipos (correr, caminar, y otras actividades) por eso:

Sirard y Pate, consideran a estos como técnicas objetivas para la evaluación de la actividad física (45). Siendo los detectores de movimientos instrumentos mecánicos, que se colocan en el cuerpo de la persona que se le quiera evaluar el nivel de actividad física como lo aclara Rodríguez y Terrado (46).

Los *acelerómetros* son dispositivos electrónicos sofisticados que permiten estimar el gasto energético total de una persona en relación a edad, genero, talla, y peso; midiendo la frecuencia y magnitud de las aceleraciones y desaceleraciones del movimiento corporal (44).

Dudley y Cols., destacan a los acelerómetros de brazos (Armand) como un sensacional dispositivo ajustado en la parte posterior del brazo por medio de una banda elástica que tiene la capacidad de establecer la temperatura de la piel (47).

Por otro lado los podómetros son dispositivos que registran los movimientos en dirección vertical mediante un mecanismo de soporte, determinando la distancia recorrida por medio de los pasos estimando la media de la zancada, sin embargo no podría ser una herramienta para medir el nivel de actividad física mientras se monta bicicleta o se ingresa a una piscina a nadar (44).

Varios estudios indican que los podómetros son herramientas que se utilizan con éxito para la promoción de la actividad física en la población general (48,49), y aunque son muy buenos para este tipo de estudios poseen limitaciones para estimar el número de kilocalorías consumidas en un tiempo determinado de movimiento corporal, (50).

Con relación a la utilización de este dispositivo tecnológico representa una desventaja para estimar el gasto calórico por lo que lo hace una herramienta no eficaz para suplir necesidades del practicante a la hora de realizar A.F de manera precisa, por tal razón su aplicación es necesaria hasta cierto punto.

II.F.2.b. Monitoreo de frecuencia cardiaca

Es otro de los métodos para calcular el nivel de actividad física, el pulsómetro da soporte en esta prueba a la relación lineal de la frecuencia cardiaca y consumo de oxígeno en consideración a las actividades, siendo conocida esta relación se determina el gasto energético del evaluado (44).

Concurriendo a las alteraciones por los factores intrínsecos tales como la edad, el sexo, nivel de entrenamiento del individuo, representan particularidades que muchas veces pueden afectar la respuesta de la frecuencia cardiaca (51), correspondiendo que son implementos económicos en relación a otros dispositivos, facilitando su empleo en la construcción de estudios epidemiológicos (44), su utilización se hace asequible a todo aquel que represente un interés en constituir un control de la A.F, al igual para realizar estudios epidemiológicos resulta importante ya que este instrumento tecnológico resulta de fácil uso y factible a toda la población ya sea por su valor y su fácil utilización.

II.G. Métodos doblemente indirectos

Tabla 3. *Métodos doblemente indirectos para la evaluación de la Actividad Física*

Acrónimo.	Nombre.
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire (52).
IPAQ - L	International Physical Activity Questionnaire-Long Version (53).
1WPAR	One-Week Physical Activity Recall (54).
AAFQ	Arizona Activity Frequency Questionnaire (55).
AAS	Active Australian Survey (56).
PAAT	Physical Activity Assessment Total (57).
RPAQ	Recent Physical Activity Questionnaire (58).
FPCQ	Flesmish Physical Activity Computerized Questionnaire (59).
CBPAQ	Cognitive Behavioral Physical Activity Questionnaire (60).
OSPAQ	Occupational Sitting and PAQ (61).

Los métodos o cuestionarios anteriormente expuestos tienen como objetivo medir el nivel de actividad física de la población adulta, en sus diferentes dimensiones donde se puede encontrar gran variabilidad de preguntas enfocadas más precisamente en las actividades que las personas realizan de acuerdo a los dominios de la AF como son (actividad física ocupacional, en el medio de transporte y en el tiempo libre), dándole un enfoque de tiempo distinto para cada una de estas actividades ya sea en el mismo día, durante la semana o hasta en las últimas semanas.

Tabla 4. *Cuestionarios de actividad física en niños, jóvenes y adultos mayores*

Acrónimo	Nombre	Población
CLASS.	Children's Leisure Activity Study Survey Questionnaire (62).	Niños.
OPAQ.	Oxford Physical Activity Questionnaire (63).	Adolescentes.
GAQ.	Girls Health Enrichment Multisite Study Activity	Niños

	Questionnaire (64).	
kidActive-Q.	KidActive Web-based Proxy Questionnaire (65).	Niños.
IPAQ-A.	International Physical Activity Questionnaire for Adolescents (66).	Adolescentes.
CHAMPS.	Community Healthy Activities Model Program for Seniors (67).	Adulto mayor.
IPAQ-E.	International Physical Activity Questionnaire Short Version Modified for Elderly (53).	Adulto mayor.
VAPAQ.	Veterans Physical Activity Questionnaire (68).	Adulto mayor.
CHAMPS MMSCV.	Healthy Activities Model Program for Seniors - Modified Mailed Self-Complete Version (69).	Adulto mayor.

II.H. Cuestionario mundial de actividad física – GPAQ (por sus siglas en inglés)

II.H.1. GPAQ

La actividad física es regularmente evaluada como un conjunto de normas complejas del comportamiento humano. Diferentes técnicas se han utilizado para determinar el desarrollo a través de llamadas telefónicas, la aplicación de formularios y encuestas, entrevistas y otras. Se discurre la evaluación de la actividad física según la OMS como un medio para evaluar la actividad física a nivel global por medio de la categorización de sus niveles como lo son moderados, altos y vigoroso (25).

Se observa la ausencia de un consenso formal que determine el método correcto para medir la actividad física basado en el análisis completo de la población, por lo tanto la utilización del GPAQ representa un cuestionario fiable, verídico y apropiado para la realización de ésta investigación, representando su magnitud y aplicación a nivel global como un estándar calificado por su validez en las diferentes investigaciones realizadas a nivel global, representando una herramienta útil para llevar a cabo esta investigación

El GPAQ (Global Activity Physical Cuestionare) es un cuestionario creado por la OMS como parte de la estrategia mundial de dieta y AF que permite vigilar los niveles de actividad física en la población utilizando un protocolo estandarizado para solucionar los problemas de salud pública ocasionados por la inactividad física en la población.

Su elaboración surgió a raíz de las dos versiones del cuestionario IPAQ, en la versión corta no incluye los dominios de AF (tiempo ocupacional, libre y de transporte) y la versión larga fue considerada muy extensa para ser incluida en el cuestionario STEPS en (herramienta utilizada para recopilar datos y medir los factores de riesgo de las enfermedades crónicas), así mismo el GPAQ tuvo su origen , conservando las fortalezas de ambas versiones del IPAQ (70).

De igual manera las características del GPAQ permite medir la actividad física representada en varios componentes como son la intensidad, la duración y la frecuencia en que se realiza la actividad física, también en su estructura permite evaluar los diferentes dominios que abarca la actividad física, como lo son A.F Laboral, A.F Relacionada con el transporte y la A.F durante el tiempo libre justificada a través de 16 preguntas en un periodo de una semana.

La aplicación del cuestionario GPAQ tiene su validez en 9 países (70) abarcando una población entre los 18 y 64 años evaluando sus diferentes dominios, de acuerdo a las características del cuestionario se resalta la puntuación total de la sumatoria de minutos y los datos recolectados se representan como indicadores cuantitativos.

Dadas las necesidades que representa la humanidad por disminuir los estándares de riesgos y déficits con respecto a las enfermedades no transmisibles, el sedentarismo, los riesgos alimentarios y la poca actividad física, la OMS planteo el desarrollo del cuestionario (GPAQ) que abarca los esfuerzos por combatir los morbilidad en los países en desarrollo adaptado a las diferencias culturales y que busca como principal uso constatar la situación en que se encuentra la humanidad y enfocar esfuerzos a promover programas de desarrollo en beneficio a las condiciones de la humanidad (25).

Se interpreta la aplicación del GPAQ a través de la evaluación de 3 dominios (actividad física laboral, doméstica y de tiempo libre) determinando la frecuencia en la cantidad de días, la duración y la intensidad de cada dominio determinada por medio de la escala de Borg, siendo 1 lo mínimo y 10 lo más intenso. Adicionalmente se evalúa el sedentarismo calificando el total de minutos en que no se percibe un gasto energético mayor.

II.I. Niveles de actividad física en población general

II.I.1 Santander

En el contexto departamental, en Santander datos registrados por el Observatorio de Salud Pública (2011) registró que el 70,6% de la población presenta un nivel de actividad física bajos, es decir, que la población no realiza actividad física o realiza menos de 150 minutos de actividad física moderada o menos de 75 minutos de actividad física vigorosa. (14). A diferencia de la población estudio, no representan datos concernientes a la práctica de A.F y conducta sedentaria, representando una ausencia en el control y evaluación de esta práctica y una necesaria aplicación de programas que permitan una mayor vinculación del docente universitario a la práctica de la A.F

II.1.2. Colombia

En Colombia un país con diversidad cultural y por sus diferentes costumbres, tradiciones y dialectos, representa una forma diferente en percibir las cosas, a tal punto que cada región se educa de una manera diferente a otra, influyendo también la forma en que cada docente universitario realiza actividad física es así que su contexto donde labora, refleja la incidencia a la práctica de la actividad que se ve realizada por medio de la infraestructura que representa cada ciudad o municipio, siendo más asequible su participación a través de espacios favorables, seguros e innovadores obteniendo mayor adherencia a las practicas sanas y el contacto directo con la actividad física.

Por tal motivo un estudio hecho en la ciudad de Bogotá por González describió que las mujeres presentan bajo niveles de actividad física en comparación a los hombres y los adultos de bajo nivel socioeconómico representado bajo registros en consecuencia a la actividad física descrita en el tiempo, aun así el uso de la bicicleta representa una herramienta útil para la actividad física como medio de transporte (8)

Una encuesta realizada a nivel local examino a personas colombianas entre los 12 y 69 años su prevalencia al momento de realizar actividad física en el tiempo libre, de acuerdo a su clasificación se estimó que el 14% de la población realiza regularmente actividad física ligera significando un incremento leve de la respiración y el ritmo cardiaco.

En el año 2008 (24) se desarrolló una investigación que buscaba evaluar conocimientos, actitudes y prácticas de actividad física y sus factores asociados en 3.979 personas de ambos sexos y diferentes grupos de edad, representativas de la población de la ciudad de Medellín. Dentro de los resultados encontrados se pudo observar que solo una de cada cinco personas (21,2%) realiza suficiente actividad física para proteger la salud

Una investigación realizada en el año 2008 en la ciudad de Medellín evaluó los conocimientos, prácticas y actitudes hacia la actividad física en 3979 personas de ambos sexos y diferente edad. Determinando en los resultados se observó que de cada cinco personas el (21,2%) ejecuta suficiente actividad física, como para proteger la salud (71).

En Colombia y el mundo más de un 70 % de la población carece de niveles adecuados para la realización de la actividad física con el objetivo de disminuir la aparición y desarrollo de enfermedades cardiovasculares (72).

Como en la realización de otro estudio realizado por Gómez y colaboradores 2004 ejecutado en el distrito capital de Bogotá en el (2004) señalo la prevalencia en los niveles de actividad física en personas regularmente activas en un 36.8%; irregularmente activos del 26,8% e inactivos en un 36,8%, (73).

Por otro lado a nivel nacional un estudio llevado a cabo por el (enfrec II 1999 – 200) Se recolectaron datos para un estudio nacional de factores de riesgo para enfermedad

es crónicas, demostrando que el 35,1 % de los encuestados realizan actividad física aeróbica con frecuencia una vez a la semana, en cambio el 21,2 % realizan con frecuencia tres veces a la semana y finalmente el 52,7% de los adultos encuestados en ningún momento realizaban ningún tipo de actividad física (74).

II.1.3. América Latina

Las afecciones ligadas a la ausencia de la actividad física afectan cada día más a la humanidad, representando en América Latina más de 119.000 defunciones vinculadas a tal hecho, por lo que constituye una de las cinco causas por enfermedad crónica no transmisible y muerte prematura es así que esta prevalencia es cada vez más temprana considerando las enfermedades crónicas a más temprana edad (75).

II.1.4. Europa

Una encuesta realizada en Europa respecto a la salud demuestra que en el 2008 se realizó un análisis de actividad física en 11 países, el cual demostró que el 47,6% de la población expresa realizar diariamente por lo menos 30 minutos de actividad física moderada o intensa. La mayor parte en que ejecuta esta actividad se encuentra en Letonia y República Checa, con más del 60% y la menor en Malta con un resultado del menos del 25% (ver figura 1.) (76).

Figura 1 – Práctica de actividad física diaria según grupo de edad en 11 países europeos (%). Población adulta (15 y más años). EHIS, en torno a 2008, Eurostat.

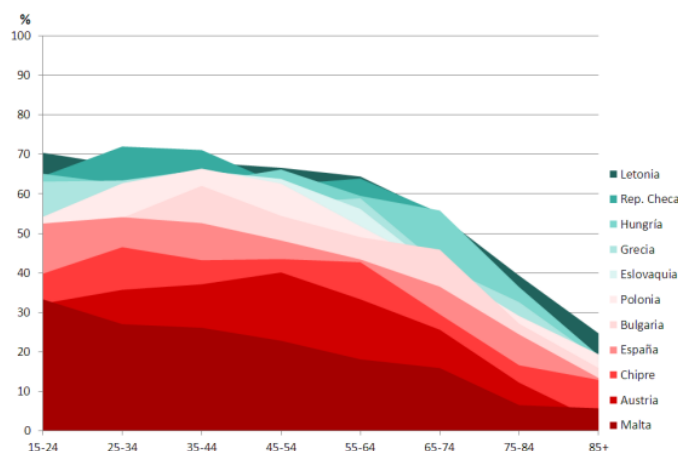


Figura 1. Práctica de actividad física diaria según grupo de edad en 11 países europeos.

Fuente: Encuesta Nacional de Salud. España 2011/12

Información suministrada por el Eurobarómetro demostró datos en el 2014 que 27 países de la UE no realizan actividad física ni practican deporte nunca o casi nunca demostrando ser un 59% de los ciudadanos, frente a un 41% que afirma una incidencia mínima de una vez por

semana, la proporción con el tiempo va en aumento, pasando de un 39% en el 2009 al 42% en el 2013 (77).

II.I.5. Asia

Datos obtenidos en un estudio Japonés que evaluó a 4.222 hombres y 6.609 mujeres en la práctica de actividad física, determinó que aquellos que realizaban más actividad física, destacando siempre que no fuese vigorosa, presentaba una mayor longevidad frente a las causas de mortalidad (5).

II.I.6. Global

En el mundo, el problema de la inactividad física o sedentarismo tiene una alta prevalencia; en un estudio de casos y controles, que evaluó los factores de riesgo en 52 países, se comunicó 85,73% de inactividad física entre los que tuvieron un evento coronario y 80,72% entre los que no lo tuvieron (78).

II.J. Actividad física en docentes

Abordando el tema de actividad física en docentes se puede conocer que a nivel mundial en la mayoría de casos esta población presenta estilos de vida sedentarios como resultado de sus propias labores ocupacionales (79).

Blázquez Manzano y colaboradores manifiestan que en docentes españoles los hombres son más activos a diferencia de las mujeres, y en la intención de ser más físicamente activo los docentes solteros y sin hijos puntúan más a cambio de los casados y con hogar (80). Mientras tanto Gutiérrez y Pino dan resultado a su investigación que los futuros docentes en este caso el 63, 9% han realizado alguna práctica deportiva destacando mayormente a los hombres en relación al sexo femenino (81).

Dentro del marco de centro américa, Hall López y colaboradores destacan que los docentes de la escuela superior de educación física (UAS) en México presentan niveles apropiados de actividad física alta y moderada, aunque se destaca una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad aun mayor que los porcentajes promedios de este país (11). Mientras tanto Meneses y Alvarado plantean que el 79.8% de los docentes de pre-escolar entrevistados realizan actividad física durante la semana, mientras el otro 29.2% respondieron que no practicaban o realizaban ningún tipo de actividades que le genere un gasto energético superior al de reposo (82).

La actividad física en docentes de sao paulo en Brasil se vio muy marcada con niveles bajos aunque se determinaron variables sociodemográficas que pueden repercutir en los resultados demostrando que los docentes entre los 31 y 42 años son más sedentarios a diferencia de otras edades y los residentes del sur de la ciudad poseen menos cantidad de horas en actividad física (83).

A diferencia de Rodríguez Salazar y colaboradores plantearon que los docentes de una universidad de Bogotá obtenían gran prevalencia de actividad física a diferencia de los estudiantes y los administrativos, inclusive las personas casadas y en unión libre eran menos activas que los participantes solteros (4).

En el área metropolitana de Bucaramanga aún no se encuentran estudios afines al presente trabajo investigativo es por esta razón que se carece de datos que puedan determinar el nivel de actividad física de la población del magisterio y que pautas se están tomando para llevar a cabo dicha práctica.

Para concluir se deben optar varios puntos importantes plasmados anteriormente en este tema, recalcando el poco tiempo que tiene el profesorado para llevar a cabo prácticas saludables, las características sociodemográficas presentan relación con los niveles de actividad física.

II.K. Conducta sedentaria

II.K.1. Concepto

Actualmente no se ha definido un concepto que unifique el sedentarismo en todas sus dimensiones y perspectivas, es así que el tiempo invertido para realizar actividad física, se ve mal gastado por las tendencias globales a través de la tecnología y la facilidad de las tareas diarias que se realizan a través de ella, como lo son los electrodomésticos, el transporte en buses, carros etc. igualmente ver televisión, jugar videojuegos y las redes sociales, todas estas actividades, desenfocan la ejecución de la actividad física regular y el aumento general de enfermedades no transmisibles.

Así pues en la presente investigación se puede determinar el concepto de conducta sedentaria como todas aquellas actividades que realizamos y que no requieren mayor esfuerzo físico, la cual mantienen sentados o reclinados, estando en un estado de conciencia activa la cual utilizan muy poca energía (menor a 1.5 mts.), sin aumento exagerado de la frecuencia cardiaca (84).

II.L. Conducta sedentaria en población general

El sedentarismo con el paso del tiempo ha obtenido un mayor auge en la población mundial, considerando que el avance y desarrollo tecnológico ha cambiado la forma de vivir de la población, llevando a un extremo las diferentes actividades cotidianas del ser humano al punto de presentar mayor facilidad y menor gasto energético en las labores diarias, es así que las defunciones por muertes a edades tempranas y el aumento de Enfermedades no transmisibles toman auge cada día más.

Según la OMS 2010, a escala mundial, alrededor del 23% de los adultos de 18 años o más no se mantenían suficientemente activos (un 20% de los hombres y un 27% de las mujeres). En los países de ingresos altos, el 26% de los hombres y el 35% de las mujeres no hacían suficiente ejercicio físico, frente a un 12% de los hombres y un 24% de las mujeres en los países de ingresos bajos. Los niveles bajos o decrecientes de actividad física suelen corresponderse con un producto nacional bruto elevado o creciente. La mengua de la actividad física se debe parcialmente a la inacción durante el tiempo de ocio y al sedentarismo en el trabajo y el hogar. Del mismo modo, el mayor uso de modos de transporte “pasivos” también contribuye a una insuficiente actividad física (85).

Según la OMS al menos un 60% de la población mundial no ejecuta actividad física necesaria para alcanzar beneficios para la salud y la poca participación de la actividad física en el tiempo de ocio representa un aumento en comportamientos sedentarios durante actividades laborales y domésticas al igual que el aumento de medios de transporte pasivos ha reducido en gran medida la ejecución y práctica de la actividad física.

La inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (6% de defunciones a nivel mundial). Sólo superada por la hipertensión (13%), el consumo de tabaco (9%) y el exceso de glucosa en la sangre (6%), así, como por el sobrepeso y la obesidad que representan un 5% de la mortalidad mundial (54).

El comportamiento sedentario representa su relación al discernir que gastan en actividades de tiempo libre menos del 10% de la energía total empleada para la ejecución de la actividad física diaria, un comportamiento caracterizado por la ausencia de la actividad física puede presentar riesgos perjudiciales sin descartar el rango de edad desfavoreciendo en gran magnitud el estado de salud e incrementando en gran medida el desarrollo de enfermedades crónico-degenerativas llevan al organismo a impedir su funcionamiento normal en el desarrollo cotidiano de la vida.

Este comportamiento es reflejado en las actividades que el ser humano diariamente hace uso y es estar recostado en su zona de trabajo, (oficinista) en la casa, desplazarse en medios de transporte como el bus, el tren o mantener más tiempo de lo normal frente a pantallas, sin incluir el tiempo que se pasa durmiendo el tiempo que se dedica a realizar actividad física cada día es más mínimo (86).

Según la Asociación Americana del corazón (AHA) el sedentarismo, o la falta de actividad física, es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades del corazón y ataques cerebro vasculares. Esta entidad ha informado que sólo el 30% de los adultos estadounidenses hace actividad física de manera regular. Casi el 40 % de los adultos, y el 23 % de los niños, no hace actividad física en su tiempo libre. Sólo el 25 % de los alumnos preparatorios en los Estados Unidos hace al menos 30 minutos de actividad física cinco días o más a la semana. Que en promedio, los niños de 8–18 años de edad ven televisión 3 horas y 51 minutos diarias.

Y que, en el año 2000, el costo médico atribuido a la inactividad física fue de 76.6 mil millones de dólares⁷³ (87).

Según Elizondo-Armendáriz et al. (2005) Quienes estudiaron la prevalencia de actividad física y su relación con variables socio demográficas y estilos de vida en la población de 18 a 65 años de Pamplona - España encontró que los factores socio demográficos como sexo, edad, estudios, profesión y estado civil parecen ser determinantes del estilo de vida sedentario, mientras el consumo de tabaco y la existencia de sobrepeso y obesidad no lo son. Entre las personas jóvenes, las mujeres sin estudios universitarios y los varones casados y fumadores parecen ser poblaciones diana para la promoción de la actividad física⁷⁶ (88).

En otro estudio realizado Mantilla (2006) los resultados mostraron que un 76,6% de las mujeres tienen un estilo de vida sedentario, mientras que en los varones este porcentaje se reduce hasta un 56,7%. El sedentarismo se incrementa con la edad, existiendo hasta un 80,3% de varones sedentarios en el grupo de mayor edad, y un 86,3% entre las mujeres, respectivamente (89).

II.M. Conducta sedentaria en población docente

El sedentarismo en docentes universitarios cada vez representa una mayor prevalencia en cuantos a estilos de vida saludable y la poca actividad física que realizan, sustentando que las labores diarias y las ocupaciones representan poco espacio para realizar actividad física, considerando insuficiente atención y la importancia que le generan a este espacio es escaso al igual el interés representa una ausencia en dicho casos, al considerar que en el ámbito docente las actividades autónomas del oficio como lo son preparar clase, revisar trabajos y calificar evaluaciones no genera espacio para la práctica de la actividad física

En cuanto al sedentarismo en docentes se ve reflejado el riesgo en cuanto a estilos de vida, presentando un factor de alarma en relación al bajo nivel de actividad física. De acuerdo a la intervención de Rodríguez, el sedentarismo presenta niveles similares en profesores a nivel latinoamericano dado así que 64% en México, 60% en Argentina; 56% en Perú; 51% en Ecuador; 72% en Chile y 73% en Uruguay (13).

En los docentes flamencos (Bélgica) la salud física y mental es más pobre que en una población general, considerando que las docentes de sexo femenino tienen menos tiempo de actividad física a diferencia de los hombre, y considerando la actividad física en sus dominios la de tiempo libre es la más realizada por las docentes sacando un espacio de su tiempo de ocio para satisfacer sus necesidades físicas (90).

Por otro lado se pudo encontrar que los empleados y docentes de una institución universitaria de Medellín se encontraban con alto índice de sedentarismo con un promedio de 40,6% determinando a este mismo y a las dislipidemias como principales factores de riesgo cardiovascular en esta población (91), mientras tanto en la universidad de Cartagena, se

encontró que el 78,45% de los docentes y administrativos se establecían bajo un nivel de actividad física bajo, subrayando que estos sujetos se transportaban mayoritariamente en carro con un 60,34%, en bus 23,7%, además se evidencio la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles producto del marcado sedentarismo, siendo la hipertensión arterial con un 94,21% de los casos la más común, seguido por la obesidad con 92,86% y taquicardias con una prevalencia de 66,67% (92).

III. Marco Legal

III.A. Políticas de la OMS para la promoción de la actividad física

Una presentación de la OMS para la prevención de las enfermedades crónicas: una inversión vital (2005) promueve la vigilancia de las enfermedades crónicas como una campaña para la estrategia mundial contra el control y la prevención y sus principales factores de riesgo, suponiendo la necesidad de obtener datos periódicos con el fin de evaluar y vigilar la salud de la población esta política proyecta estrategias preventivas resultando determinante la anticipación y la promulgación de enfermedades crónicas no transmisibles a toda la población. Vigilando así la conducta y las actitudes de la población a través de la medición de los niveles de actividad física (93)

III.B. Ley 181

Por medio de esta ley en el artículo 3, se garantiza el acceso al individuo y a la sociedad en general al conocimiento y participación en prácticas saludables como el deporte, la recreación, por medio del aprovechamiento del tiempo libre.

Así mismo se busca integrar la educación y las actividades físicas deportivas y recreativas, en el sistema educativo general en todos sus niveles (94).

III.C. Ley 1355 obesidad

Por medio del artículo 2 de la presente, se busca promover ambientes sanos por medio de la actividad física, la educación, la producción y distribución de alimentos, donde serán beneficiados todos los ciudadanos colombianos y de igual manera las poblaciones vulnerables.

Mientras tanto en el artículo 3 se da prioridad a la promoción de políticas alimentarias de nutrición, así como la realización de actividad física dirigida a favorecer ambientes saludables y seguros para el desarrollo de las mismas.

Al igual en el artículo 5 se plantean estrategias para promover actividad física, donde el ministerio de educación nacional promoverá el incremento y la calidad de las clases de

educación física con personal idóneo y profesionalmente formado.

Acentuando el deber del ministerio de protección social donde tomara medidas para que de tal manera todas las empresas del país promuevan pausas activas dentro del horario laboral.

Dando la importancia de la actividad física en todos sus dominios el artículo 6, se busca acoger mecanismos para la implementación del transporte activo en el país buscando abarcar y estructurar nuevos espacios públicos para la recreación activa (parques, recreo vías y ciclovías) buscando al mismo tiempo mitigar con el problema de la obesidad como factor de riesgo comportamental (95).

III.D. Coldeportes

En la resolución 4183 de 2011 el Departamento administrativo para el deporte, la recreación, la actividad física, y el aprovechamiento del tiempo libre (Coldeportes), tiene como objetivo primordial formular, adoptar, dirigir, coordinar, las políticas públicas, planes programas y proyectos en relación al deporte, la recreación, la actividad física y el tiempo libre para promover el bienestar, por medio de hábitos saludables para la mejora de la calidad de vida de las personas contribuyendo de forma eficiente a la salud pública (96).

IV. Marco Institucional

IV. A. Universidad Santo Tomás Seccional Bucaramanga.

La universidad santo tomas de Aquino arraiga sus orígenes dentro del proceso de fundación y construcción de la identidad hispana y nacional del país, siendo la primera institución del reino de Granada; siendo ratificada en el año de 1580.

En el día de hoy sigue siendo regida por los frailes de la orden de predicadores ofreciendo servicios de educación superior a lo largo del territorio nacional dentro de la tradición humanística, promoviendo el desarrollo personalizado de los sujetos con base en el conocimiento avanzado, la investigación, la técnica, la proyección social, y la transformación de condiciones de la vida humana (97).

IV.A.1. Misión Institucional

La Misión de la Universidad Santo Tomás, inspirada en el pensamiento humanista y cristiano de Santo Tomás de Aquino, consiste en promover la formación integral de las personas, en el campo de la Educación Superior, mediante acciones y procesos de enseñanza-aprendizaje, investigación y proyección social, para que respondan de manera ética, creativa y crítica a las exigencias de la vida humana y estén en condiciones de aportar soluciones a la problemática y necesidades de la sociedad y del país (98).

IV.A.2. Visión Institucional

En 2027 la Universidad Santo Tomás de Colombia es referente internacional de excelente calidad educativa multicampus, por la articulación eficaz y sistémica de sus funciones sustantivas, y es dinamizadora de la promoción humana y la transformación social responsable, en un ambiente sustentable, de justicia y paz, en procura del bien común (98).

IV.B. División de Ciencias De La Salud.

La división de ciencias de la salud es una de las 4 divisiones que conforman el conducto académico de la universidad santo tomas seccional Bucaramanga, está conformada por 4 programas académicos de alta calidad como lo son; la facultad de cultura física deporte y recreación, odontología, optometría y tecnología en laboratorio dental que proporcionan una cantidad actual de 253 docentes ente los que están docentes de tiempo completo, medio tiempo y horas cátedras (99).

IV.C. Instituto de Lenguas y Culturas Extranjeras (ILCE)

El Instituto de lenguas y culturas extranjeras (ILCE) de la universidad santo tomas de Aquino seccional Bucaramanga fue creado en el año 2006, y actualmente cuenta con 48 docentes de los cuales: 28 son tiempo completo (40 horas), 4 medio tiempo (20 horas) y 16 docentes hora cátedra (12 o menos horas) (100).

IV.C.1. Misión

El Instituto de Lenguas y Culturas Extranjeras de la Universidad Santo Tomás tiene como misión contribuir con el perfeccionamiento integral de la comunidad al proporcionar a los estudiantes herramientas lingüísticas que permitan una aproximación tanto académica como cultural en ambientes de intercambio pues promueve el uso de competencias comunicativas en lengua extranjera (100).

IV.C.2. Visión

En el año 2015 el Instituto de Lenguas y Culturas Extranjeras de la Universidad Santo Tomás se constituirá en un aliado inaprensible del progreso y buen desempeño académico y laboral, no sólo de nuestros estudiantes sino de la comunidad en general.

La actividad del Instituto estará íntimamente ligada al desarrollo de la región; al dotar a la comunidad de herramientas lingüísticas que le permitan generar nuevos conocimientos gracias al análisis de experiencias externas fruto de la movilidad estudiantil, el intercambio docente y la construcción de conocimiento concebidos en los grupos interdisciplinarios de investigación (100).

IV.D. Programa Muévete USTA

El programa "MUEVETE USTA", que está dirigido al personal administrativo, docente, egresados, estudiantes de pregrado y postgrado y de los programas de la universidad a distancia, se crea para promover estilos de vida saludable entre los miembros de la comunidad académica de la universidad.

V. Metodología

V.A. Población y muestra

V.A.1. Universo

La presente investigación cuenta con el registro de 253 docentes, que conforman el Instituto de Lenguas y Culturas Extranjeras y la División de Ciencias de la Salud (Cultura Física, Deporte y Recreación, Odontología, Optometría y Laboratorio Dental).

V.A.2. Muestreo

La presente investigación propone un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia, donde se extrae una muestra de forma aleatoria de la población que se va a intervenir.

V.A.3. Muestra

Para calcular la muestra de estudio se tuvo en cuenta un universo de 253 docentes, un porcentaje de heterogeneidad del 50%, un margen de error del 5%, nivel de confianza del 95%, dando como resultado una muestra de 153 docentes.

V.B. Tipo de estudio

Se realizará un estudio transversal descriptivo

V.B.1. Población elegible.

V.B.2.a. Criterios de inclusión

- Los participantes de la investigación deben ser mayores de 18 años
- Actualmente debe estar laborando como docentes de la división de ciencias de la salud y del instituto de lenguas y culturas extranjeras ILCE en la Universidad de Santo Tomás Seccional de Bucaramanga

V.B. 2.b. Criterios de exclusión

- En el caso de las mujeres se excluirán aquellas que presenten estado de embarazo

V.B.2. Variables

Se analizarán las siguientes variables

Género, edad, nivel socio económico, estado civil, tipo de contrato, nivel educativo, horas laborales por día, facultad a la que pertenece, actividad física ocupacional, actividad física relacionada con el transporte, actividad física en el tiempo libre y actividad física total.

VI. Consideraciones Éticas.

Según el Ministerio de salud, resolución 8430 de 1193, la presente investigación se clasifico como *sin riesgo*, debido a que su ejecución se realizó con un cuestionario teórico y no se intervino físicamente a la población; de acuerdo a lo anterior los docentes de la división de ciencias de la salud y del Instituto de Lenguas y Culturas Extranjeras debieron autorizar su participación en este estudio a través de la firma del consentimiento informado, el cual se comunicó el objetivo de la investigación, respetando así cada uno de los parámetros establecidos en dicha resolución.

VII. Análisis Estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de las características de interés en la población de estudio. Las variables categóricas se describieron como valores absolutos y relativos. La evaluación de la distribución de las variables continuas se realizó mediante la prueba de Shapiro Wilk. Estas variables se expresaron como media y desviación estándar cuando presentaron distribución normal. En caso contrario, fueron descritas como mediana y rango intercuartílico

VIII. Plan de Recolección de la Información

Se llevó a cabo los siguientes parámetros, para la recolección de la información:

- Solicitud escrita a decanatura de división de Ciencias de la Salud y la coordinación del instituto de lenguas y culturas extranjeras, requiriendo la aprobación para aplicar el cuestionario GPAQ.
- Realización de una sesión teórico – práctica dirigida a los evaluadores de la actividad física y conducta sedentaria, con el objetivo de familiarizarse con el Cuestionario mundial de actividad física (GPAQ)
- Se Firmó el consentimiento informado por parte de cada uno de los docentes, donde autorizaron su participación dentro del estudio
- Se aplicó el cuestionario Mundial de Actividad Física (GPAQ) diseñado para la

aplicación del estudio.

- Se tabuló y analizó la información suministrada por el cuestionario GPAQ.

IX. Presupuesto

Tabla 5. *Presupuesto*

Rubro	Contrapartida U. Santo Tomás	Recursos propios	Total
Personal (1)	0.0	0.0	0.0
Equipos (2)	0.0	1.200.000 x 2	2.400.000
Materiales e insumos (3)	160	32.000	32.000
Publicaciones (4)	0.0	0.0	0.0
Gastos de pasajes (5)	0.0	288.000 x16x1	288.000
TOTAL	0	2.688.000	2.688.000

Cálculo del personal participante:

1. Personal:

Investigadores Principales: Andrés Santiago Arango Palma – Jorge Andrés Díaz Caballero:
8 horas/semana x 4 meses

Director de investigación: Luis Gabriel Rangel Caballero

2. Equipos: dos computadores

3. Materiales: Papelería, 160 cuestionarios a 200 pesos.

4. Publicaciones: Traducción de artículo del español al inglés y valor de la publicación del artículo en revista científica indexada

5. Gastos de viaje: para asistencia de una persona a un evento académico nacional (pasajes aéreos y hospedaje por 3 días)

X. Resultados

El 62.75% de la población participante son mujeres, el programa de odontología aportó el 44.44% de los participantes de este estudio, el 63.4% de los docentes participantes residen en un estrato socioeconómico medio, el 57.52% de los docentes entrevistados son casados, el 54.25% de la población estudiada cumple las recomendaciones de la OMS sobre actividad física. El nivel socio-económico demostró que los de estrato medio (3,4) y alto (5,6), distinguen el 98.04 de la población (Tabla 6).

Tabla 6. Descripción de las características sociodemográficas y de actividad física (n=153)

Características	n	%
Género		
Hombre	57	37.25
Mujer	96	62.75
Nivel Socio Económico		
Bajo (1,2)	3	1.96
Medio (3,4)	97	63.4
Alto (5,6)	53	34.64
Programa académico		
Cultura Física	15	9.80
Odontología	68	44.44
Optometría	24	15.69
Laboratorio Dental	18	11.76
ILCE*	28	18.30
Nivel Académico		
Tecnólogo	9	5.88
Pregrado	15	9.80
Especialización	80	52.29
Maestría	47	30.72
Doctorado	2	1.31
Estado Civil		
Soltero	43	28.10
Unión libre	6	3.97
Casado	88	57.52
Divorciado	14	9.15
Viudo	2	1.31
Tipo de Contrato		
Tiempo completo	96	62.75

Medio tiempo	29	18.95
Catedra	28	18.30
Cumplimiento de las recomendaciones de la OMS sobre actividad física para la salud **		
Activo	83	54.25
Inactivo	70	45.75

*Instituto de Lenguas y Cultura Extranjera, **Determinado por el cuestionario GPAQ

Con respecto a la descripción de la edad la media fue de 42.93 años (DE: 10.89 años). La mediana de minutos de actividad física a la semana fue de 170 (RI: 360). Así mismo se determina una mediana de 70 minutos/semana correspondiente a la actividad física en el tiempo libre. Por último, la media de conducta sedentaria en los docentes fue de 342.94 minutos/día, (DE: 158.77) (tabla 7)

Tabla 7. Descripción de la edad, actividad física y conducta sedentaria de los docentes de la División Salud e Instituto de Lenguas y Cultura Extranjera (n=153)

Característica	Mediana/media*	RI/DE**
Edad (años)	42.93*	10.89**
Total de actividad física (minutos/semana)	170	360
Total de actividad física (MET's, minuto /semana)	840	1960
Total de actividad física ocupacional (minutos/semana)	0	60
Total de actividad física relacionada con el transporte (minutos/semana)	0	75
Total de actividad física en el tiempo libre (minutos/semana)	70	180
Conducta sedentaria (minutos)	342.94*	158.77**

DE: desviación estándar, RI: Rango intercuartílico

Basándose en los datos sobre actividad física y conducta sedentaria estratificada por género, determinan que los hombres presentan una mediana más alta del total de actividad física 300 minutos/semana (RI 400) que las mujeres, estas con una mediana de 120 minutos/semana (RI 235). Así mismo se determina la conducta sedentaria en mujeres que presentan una media más alta en 346.35 minutos/semana (RI 151) que los hombres, estos con una mediana de 337.2 minutos/semana (RI 171.5) (Tabla 8)

Tabla 8. Descripción de la actividad física y conducta sedentaria según género

Características	Hombres (n=57) n (%) ó Mediana [RI] /media[DE]*	Mujeres (n=96) n (%) ó Mediana [RI] /media[DE]*	Total (n=153) n (%) ó Mediana [RI] /media[DE]*
Cumple las recomendaciones sobre actividad física	39 (68.42)	44 (45.83)	83 (54.25)

Total, de actividad física (min/semana)	300 [400]	120 [235]	170 [360]
Total, de actividad física ocupacional (min/semana)	0 [80]	0 [0]	0 [60]
Total de actividad física relacionada con el transporte (min / semana)	0 [80]	0 [67.5]	0 [75]
Total de actividad física relacionada con el tiempo libre (min / semana)	140 [205]	20 [140]	70 [180]
Conducta sedentaria (minutos)	337.2* [171.5]*	346.35* [151]*	342.94* [158.7]*

Analizando la descripción de la actividad física según su dominio se estableció que la actividad física en el tiempo libre presenta el mayor número de participación (62.75%), por el contrario el dominio menos practicado por los docentes fue actividad física en el ámbito ocupacional (30.07%). (Tabla 9)

Tabla 9. Descripción de la actividad física según su dominio (n=153)

Dominio	N	%
Actividad física en el desplazamiento		
Si	58	37.91
No	95	62.09
Actividad física ocupacional		
Si	46	30.07
No	107	69.93
Actividad física en el tiempo libre		
Si	96	62.75
No	57	37.25

Con respecto a la descripción porcentual del dominio de actividad física según su género, los hombres realizan mayor actividad física con respecto al dominio ocupacional y en el tiempo libre a comparación de las mujeres y en contraparte las mujeres en la actividad física relacionada con el transporte tienen mayores índices que los hombres. (Tabla 10)

Tabla 10. Descripción de la Composición porcentual de la actividad física total estratificada por género

Dominio	Hombres %	Mujeres %	Total %
Ocupacional	30,19	29,14	29,52
Relacionada con el transporte	18,69	22,19	20,35
Tiempo libre	52,03	48,62	50,15

Realizando la comparación entre los docentes de la facultad de cultura física, deporte y

recreación y el resto de la población se observa que el 93.3% de los profesores de cultura física cumplen las recomendaciones de la OMS de actividad física, a diferencia del resto de la población donde solo el 50% registra las recomendaciones suministradas por la OMS. Observando las cifras en el tiempo libre los docentes de cultura física registran una media de 321,33 (DE 232,2) que se diferencia del resto de la población con tan solo 60 minutos/semana (RI 180). (Tabla 11)

Tabla 11. *Descripción de la actividad física y conducta sedentaria según la facultad de cultura física vs el resto de la población*

Característica	Cultura Física n (%) ó Mediana [RI] /media[DE]*	Resto población n (%) ó Mediana [RI] /media[DE]*
Cumple recomendaciones actividad física	14 (93,33)	69 (50)
Conducta sedentaria	252 [99,3]*	352,12 [161.11]
actividad física total (minutos/semana)	639,66 [539,3]*	145 [270]
Total de actividad física ocupacional (minutos/semana)	180 [240]	0 [0]
Total de actividad física relacionada con el transporte (minutos/semana)	60 [140]	0 [70]
Total de actividad física en el tiempo libre (minutos/semana)	321,33 [232,2]*	60 [180]

XI. Discusión

A través de este estudio se pudo determinar los niveles de actividad física relacionados con cada dominio y la conducta sedentaria de los docentes de la División de Ciencias de la Salud y el Instituto de Lenguas y Culturas Extranjeras de la Universidad Santo Tomas, Bucaramanga. Investigaciones sobre el tema, realizadas en población docente universitaria del área metropolitana resultan nulas.

Los resultados obtenidos por medio del cuestionario mundial de actividad física (GPAQ) demuestra que el 54.25% de los docentes entrevistados son físicamente activos y cumplen con las recomendaciones mundiales de actividad física para la salud establecidas por la OMS. Estos resultados son inferiores a los encontrados por Rodríguez y cols., en docentes universitarios en la ciudad de Bogotá, de un total de 83 docentes entrevistados, el 73.4% son físicamente activos (4). Esta diferencia de resultados se puede explicar debido a que se utilizaron instrumentos diferentes para la medición de la actividad física. Y la población es mucho mayor.

Al analizar los datos de actividad física en los docentes de este estudio con la población adulta en general (18 – 64 años), los resultados obtenidos en este estudio son superiores a los registrados tanto en el contexto departamental donde se estableció una prevalencia de

actividad física del 29,4 % como en el contexto nacional, donde según la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN, 2010) el 53,5% de la población adulta es físicamente activa (101).

En el contexto nacional al comparar los resultados de este estudio con relación al cumplimiento de las recomendaciones de la OMS. Un estudio realizado a docentes universitarios de la universidad de Antioquia en la cual se aplicó el cuestionario GPAQ, se pudo constatar que el 66.7% de los docentes cumplen con las recomendaciones de la OMS a comparación de la presente investigación la cual el 54.25% cumplen con las recomendaciones de la actividad física propuestos por la OMS (102).

A nivel mundial se realizó un estudio comparativo desarrollado con profesores de dos universidades en México y España, donde se encontró que el 31,3% de los profesores y 30,6% de las profesoras de la universidad Mexicana presentan nivel bajo de AF; y para la universidad Española, el 27,3% de sus docentes y 20% de sus profesoras, siendo inferiores a los resultados propuestos en la presente investigación sobre actividad física, estratificada por género, donde los hombres con 68.42% y las mujeres con el 45.83% cumplían las recomendaciones de la OMS (Hall, Sáenz & Monreal, 2009).(103)

En cuanto al género, los hombres participantes de este estudio son más activos físicamente que las mujeres (68.42% vs 45.83%). Esto va en línea con lo que afirma la literatura científica donde se establece que los hombres tienen mayores niveles de actividad física que las mujeres (102). Con relación a los dominios de actividad física, los hombres reportaron mayores niveles de realización en el dominio ocupacional (30,19 % vs 29.14%) y en el tiempo libre (52,03% vs 48.62%) que las mujeres. Estos resultados son similares a los hallados por el Observatorio de Salud Pública de Santander en donde coinciden que el género masculino reporta índices altos de actividad física en el dominio ocupacional y en el tiempo libre (104).

Por otra parte, las mujeres realizan más actividad física relacionada con el transporte que los hombres con un (22,19% vs 18.69%). Estos resultados son diferentes a los encontrados por el Observatorio de Salud Pública de Santander en donde no hubo diferencia en los resultados en hombres y mujeres al responder que los valores suministrados representan datos similares en ambos sexos con relación a la actividad física relacionada con el transporte. (13)

En cuanto a la composición porcentual de actividad física, el dominio relacionado con el transporte reportó la proporción más baja (20.35%). Esto puede explicarse debido a que en Colombia este dominio resulta estar más relacionado con un menor nivel socioeconómico a diferencia de la población de este estudio donde tan solo el 1,96% de los docentes se encuentra en este nivel socioeconómico(8).

Con relación a los niveles de actividad física en docentes de cultura física se observa que el 93.3% de los profesores en este estudio, cumplen las recomendaciones sobre actividad física de la OMS. Estos resultados son superiores a los hallados por Ochoa Martínez y cols. En docentes de educación física mexicanos, donde la prevalencia de actividad física se estableció en un 74.6%. La baja prevalencia de inactividad física de los docentes de cultura física en

este estudio se explica por sus altos niveles de realización de actividad física ocupacional, debido a que la naturaleza de su trabajo implica la realización de actividad física. (12)

Respecto a la conducta sedentaria de los docentes encuestados en la presente investigación, se reportó una media de 342.94 minutos/día (desviación estándar de 158.77 minutos/día) que se convierte en 5.7 horas diarias promedio, datos superiores a los encontrados por el observatorio de salud pública de Santander, que proporciona 4.3 como la media de horas, gastadas en actividades sedentarias en un día normal. (13)

Se debe resaltar como fortaleza de este estudio la implementación del Cuestionario Mundial de Actividad Física (GPAQ) como instrumento principal para la vigilancia del comportamiento del individuo respecto a la actividad física midiendo varios elementos tales como intensidad, duración y frecuencia, observando el desarrollo de la actividad física, según sus 3 dominios (actividad física ocupacional, en el tiempo libre y el desplazamiento). Siendo un cuestionario completo creado por la OMS y avalado internacionalmente por (Bangladesh, Brasil, China, Etiopía, India, Indonesia, Japón, Portugal, y África del Sur) proporcionando bases de datos viables y verídicas para el desarrollo de la investigación científica (70,105).

Dentro del marco nacional se destaca una investigación, que determina la reproducibilidad del GPAQ y del IPAQ en población adulta de Bucaramanga, donde se concluyó de manera real que el GPAQ es un instrumento confiable y totalmente estructurado para la medición de la actividad física (106).

Una debilidad de este estudio es el tamaño de la muestra que se tomó para la recolección de datos, con el objeto de tener conclusiones más amplias se recomienda aumentar el tamaño de muestra incluyendo a toda la población docente de la universidad.

De acuerdo a los resultados se puede concluir que casi la mitad de los profesores entrevistados en el estudio son físicamente inactivos y no cumplen con las recomendaciones sobre actividad física para la salud de la OMS. Se recomienda la creación de estrategias que promuevan la realización de actividad física regular, enfocadas a promover entre otras cosas, el transporte activo, con el fin de aumentar los niveles de actividad física relacionada con el transporte y el uso activo del tiempo libre, todo esto con un programa integral que promueva la adquisición de estilos de vida saludable y la práctica de actividad física dentro de la institución universitaria.

Con el objetivo de tener un mayor enfoque en el estilo de vida en la población docente se sugiere para investigaciones futuras profundizar en otras variables tales como la calidad de vida, el consumo de frutas y verduras, el tiempo de sueño, consumo de tabaco y alcohol, que conjuntamente a la actividad física son factores determinantes de la salud.

XII. Referencias

- (1) Castillo-Garzón MJ, Ruiz JR, Ortega FB, Gutiérrez Á. Anti-aging therapy through fitness enhancement. *Clin Interv Aging* 2006 -9;1(3):213-220.
- (2) Organización Mundial de la Salud. Inactividad física: un problema de salud pública mundial Available at: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/. Accessed Feb 27, 2017.
- (3) Samitz G, Egger M, Zwahlen M. Domains of physical activity and all-cause mortality: systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *Int J Epidemiol* 2011 Oct;40(5):1382-1400.
- (4) Rodríguez Salazar MC, Molina J, Jiménez Muñoz C, Pinzón Bautista T. Calidad de vida y actividad física en estudiantes, docentes y administrativos de una universidad de Bogotá. *Cuadernos hispanoamericanos de psicología* 2011 Mar 15;11.
- (5) Hayasaka S, Shibata Y, Ishikawa S, Kayaba K, Gotoh T, Noda T, et al. Physical activity and all-cause mortality in Japan: the Jichi Medical School (JMS) Cohort Study. *J Epidemiol* 2009;19(1):24-27.
- (6) Ramírez-Vélez. Actividad física y calidad de vida relacionada con la salud: revisión sistemática de la evidencia actual. *Rev Andal Med Deporte* 2013;3.
- (7) Nakane Y, Tazaki M, Miyaoka E. WHOQOL. *Iryo To Shakai* 1999;9(1):123-131.
- (8) González S, Lozano Ó, Ramírez A, Grijalba C. Physical activity levels among Colombian adults: inequalities by gender and socioeconomic status. *Biomédica : revista del Instituto Nacional de Salud* 2014 Jul;34(3):447.
- (9) Salles-Costa R, Werneck GL, Lopes CS, Faerstein E. Associação entre fatores sócio-demográficos e prática de atividade física de lazer no Estudo Pró-Saúde. *Cadernos de Saúde Pública* 2003 Aug;19(4):1095-1105.
- (10) Couceiro M, Passamai M, Contreras N, Villagrán E, Zimmer M, Valdiviezo MS, et al. Estilos de vida de profesores del Instituto de Enseñanza Media de la Universidad Nacional de Salta. Republica Argentina. *Rev Salud Publica Nutr* 2007;8(1):1-17.
- (11) Hall López JA, Ochoa Martínez PY, Sáenz López Buñuel P, Monreal Ortiz LR. Estudio comparativo del nivel de actividad física, estado nutricional y obesidad abdominal en profesores de educación física de la Universidad Autónoma de

Sinaloa y la Universidad de Huelva. RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación 2009:5-8.

(12) Ochoa Martínez PY, Alarcón Meza EI, Hall López JA. Actividad física, estado nutricional y obesidad abdominal en profesores del área de la cultura física. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte 2012(46).

(13) Rodríguez Guzmán L, Díaz Cisneros FJ, Rodríguez Guzmán E. Estudio exploratorio sobre actividad física en profesores latinoamericanos. Revista Edu-fisica.com 2015 Nov;;7(15):14-22.

(14) Secretaría de salud de Santander, Observatorio de salud pública de Santander. Factores de riesgo para enfermedades crónicas en Santander, método STEPwise. 2011.

(15) Organización Mundial de la Salud. Enfermedades no transmisibles. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>. Accessed Mar 6, 2017.

(16) Bauman AE. Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiological review 2000-2003. J Sci Med Sport 2004 Apr;7(1 Suppl):6-19.

(17) Lindström J, Louheranta A, Mannelin M, Rastas M, Salminen V, Eriksson J, et al. The Finnish Diabetes Prevention Study (DPS): Lifestyle intervention and 3-year results on diet and physical activity. Diabetes Care 2003 Dec;26(12):3230-3236.

(18) Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 2002 - Reducir los riesgos y promover una vida sana; 2002; Available at: <http://www.who.int/whr/2002/es/>. Accessed Mar 6, 2017.

(19) Organización Mundial de la Salud. Actividad física. Available at: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>. Accessed Feb 28, 2017.

(20) Vidarte Claros JA, Velez Alvarez C, Sandoval Cuellar C, Alfonso Mora ML. Actividad física: estrategia de promoción de la salud. Hacia la Promoción de la Salud 2011 Jan 1;;16(1):202.

(21) González Jurado JA. La actividad física orientada a la promoción de la salud. EA, Escuela abierta: revista de Investigación Educativa 2004(7):73-96.

(22) Twisk JW. Physical activity guidelines for children and adolescents: a critical review. Sports Med 2001;31(8):617-627.

(23) Aznar Laín S, Webster T. Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia.

- (24) Department of Health and Human Services. 2008 Physical Activity Guidelines for Americans.
- (25) Organización Mundial de la Salud. Vigilancia global de la actividad física. 2017; Available at: <http://www.who.int/chp/steps/GPAQ/es/>. Accessed May 22, 2017.
- (26) Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc* 2000 Sep;32(9 Suppl):498.
- (27) Carbonell Baeza A, Aparicio García-Molina V, Delgado Fernández M. Beneficios de la actividad física en personas mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte* 2010(40).
- (28) Korpelainen R, Korpelainen J, Heikkinen J, Väänänen K, Keinänen-Kiukaanniemi S. Lifestyle factors are associated with osteoporosis in lean women but not in normal and overweight women: a population-based cohort study of 1222 women. *Osteoporos Int* 2003 Jan;14(1):34-43.
- (29) Vuori IM. Dose-response of physical activity and low back pain, osteoarthritis, and osteoporosis. *Med Sci Sports Exerc* 2001 Jun;33(6 Suppl):610.
- (30) Batty GD. Physical activity and coronary heart disease in older adults. A systematic review of epidemiological studies. *Eur J Public Health* 2002 Sep;12(3):171-176.
- (31) Organización Mundial de la Salud. La actividad física en los adultos mayores. Available at: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/es/. Accessed May 24, 2017.
- (32) Márquez S. Beneficios psicológicos de la actividad física. *Revista de Psicología General y Aplicada* 1995 Jan 1;48(1):185-206.
- (33) Dunn AL, Trivedi MH, O'Neal HA. Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Med Sci Sports Exerc* 2001 Jun;33(6 Suppl):610.
- (34) Sibley BA, Etnier J. The Relationship between Physical Activity and Cognition in Children: A Meta-Analysis. *Pediatric exercise science* 2003 Aug;15(3):243-256.
- (35) Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Actividad Física y Salud. Guía para padres y madres; Available at: <https://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/adolescencia/beneficios.htm>.
- (36) Fox KR. The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health Nutr* 1999 Sep;2(3A):411-418.

- (37) Lindsay J, Laurin D, Verreault R, Hébert R, Helliwell B, Hill GB, et al. Risk Factors for Alzheimer's Disease: A Prospective Analysis from the Canadian Study of Health and Aging. *Am J Epidemiol* 2002 /09/01;156(5):445-453.
- (38) Strawbridge WJ, Deleger S, Roberts RE, Kaplan GA. Physical activity reduces the risk of subsequent depression for older adults. *Am J Epidemiol* 2002 Aug 15;156(4):328-334.
- (39) Organización Mundial de la Salud. La actividad física en los jóvenes. Available at: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/es/. Accessed May 24, 2017.
- (40) Gutiérrez M. Valores sociales y deporte: la actividad física y el deporte como transmisores de valores sociales y personales. : Gymnos; 1995.
- (41) Aranceta Bartrina J, Varela Moreiras G, Serra-Majem L. Reunión de consenso sobre la metodología de las encuestas alimentarias, tipificación de la actividad física y estilos de vida saludables. 2015 Mar;31(3).
- (42) Echavarría Rodríguez AM, Botero Restrepo S. Métodos de evaluación del Nivel de Actividad Física: Revisión de literatura 2015;4(2).
- (43) Vanhees L, Lefevre J, Philippaerts R, Martens M, Huygens W, Troosters T, et al. How to assess physical activity? How to assess physical fitness? *European journal of cardiovascular prevention and rehabilitation : official journal of the European Society of Cardiology, Working Groups on Epidemiology & Prevention and Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology* 2005 Apr;12(2):102-114.
- (44) José Abellán Alemán, Pilar Sainz de Baranda Andújar, Enrique J. Ortín Ortín. Guía para la prescripción de ejercicio físico en pacientes con riesgo cardiovascular. 2014.
- (45) Sirard JR, Pate RR. Physical Activity Assessment in Children and Adolescents. *Sports Med* 2001 /05/01;31(6):439-454.
- (46) Terrados Cepeda N, Rodríguez Ordax J. Métodos para la valoración de la actividad física y el gasto energético en niños y adultos. *Archivos de medicina del deporte: revista de la Federación Española de Medicina del Deporte y de la Confederación Iberoamericana de Medicina del Deporte* 2006(115):365-378.
- (47) Dudley P, Bassett DR. Validity of a Multi-Sensor Armband for Estimating Energy Expenditure during Eighteen Different Activities. *Journal of Obesity & Weight Loss Therapy* 2012;2(7).
- (48) Lubans DR, Morgan PJ, Tudor-Locke C. A systematic review of studies using pedometers to promote physical activity among youth. *Prev Med* 2009 Apr;48(4):307-315.

- (49) Yuri Feito. Physical Activity monitors: Limitations to measure physical activity in the free-living environment. *Educación Física y Deporte* 2013 Jul 1;32(2):1523.
- (50) Crouter SE, Schneider PL, Karabulut M, Bassett J, David R. Validity of 10 electronic pedometers for measuring steps, distance, and energy cost. *Medicine and science in sports and exercise* 2003 Aug;35(8):1455-1460.
- (51) Arvidsson D. Physical activity and energy expenditure in clinical settings using multisensor activity monitors. Göteborg: Dept of Clinical Nutrition Institute of Medicine Sahlgrenska Academy at the University of Gothenburg Göteborg; 2009.
- (52) Junta de Andalucía. Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) .
- (53) Hurtig-Wennlöf A, Hagströmer M, Olsson LA. The International Physical Activity Questionnaire modified for the elderly: aspects of validity and feasibility. *Public Health Nutr* 2010 Nov;13(11):1847-1854.
- (54) Timperio A, Salmon J, Crawford D. Validity and reliability of a physical activity recall instrument among overweight and non-overweight men and women. *J Sci Med Sport* 2003 Dec;6(4):477-491.
- (55) The University of Arizona. Arizona Activity Frequency Questionnaire - AAFAQ. Acronyms, Initialisms, and Abbreviations Dictionary 1996;1.
- (56) Authoritative information and statistics to promote better health and wellbeing. The Active Australia survey: a guide and manual for implementation, analysis and reporting. Australia; 2003.
- (57) Meriwether RA, McMahon PM, Islam N, Steinmann WC. Physical Activity Assessment: Validation of a Clinical Assessment Tool. *American Journal of Preventive Medicine* 2006 December;31(6):484-491.
- (58) Golubic R, May AM, Benjaminsen Borch K, Overvad K, Charles M, Diaz MJT, et al. Validity of electronically administered Recent Physical Activity Questionnaire (RPAQ) in ten European countries. *PLoS ONE* 2014;9(3):e92829.
- (59) Matton L, Wijndaele K, Duvigneaud N, Duquet W, Philippaerts R, Thomis M, et al. Reliability and validity of the Flemish Physical Activity Computerized Questionnaire in adults. *Res Q Exerc Sport* 2007 Sep;78(4):293-306.
- (60) Schembre SM, Durand CP, Blissmer BJ, Greene GW. Development and Validation of the Cognitive Behavioral Physical Activity Questionnaire. *American Journal of Health Promotion* 2015 Sep;30(1):58-65.

(61) Jancey J, Tye M, McGann S, Blackford K, Lee AH. Application of the Occupational Sitting and Physical Activity Questionnaire (OSPAQ) to office based workers. *BMC Public Health* 2014 Jul 29;14:762.

(62) Telford A, Salmon J, Jolley D, Crawford D. Reliability and validity of physical activity questionnaires for children: the children's leisure activities study survey (CLASS). 2004;16:64-78.

(63) Scott JJ, Morgan PJ, Plotnikoff RC, Lubans DR. Reliability and validity of a single-item physical activity measure for adolescents. *J Paediatr Child Health* 2015 Aug;51(8):787-793.

(64) Treuth MS, Sherwood NE, Baranowski T, Butte NF, Jacobs DR, McClanahan B, et al. Physical activity self-report and accelerometry measures from the Girls health Enrichment Multi-site Studies. *Prev Med* 2004 May;38 Suppl:43.

(65) Bonn SE, Surkan PJ, Lagerros YT, Bälter K. Feasibility of a novel web-based physical activity questionnaire for young children. *Pediatric reports* 2012 Dec 6;4(4):e37.

(66) Lachat CK, Verstraeten R, Khanh LNB, Hagströmer M, Khan NC, Van NDA, et al. Validity of two physical activity questionnaires (IPAQ and PAQA) for Vietnamese adolescents in rural and urban areas. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity* 2008;5(1):37.

(67) Gillis D, McLellan B, Sperber N, Tuzzio L, Verboncoeur C, Stewart AL. Community Healthy Activities Model Program for Seniors II (CHAMPS II). 2003 Oct 15,.

(68) Betz HH, Myers J, Jaffe A, Smith K, Dalman R. Reproducibility of the Veterans Physical Activity Questionnaire in an elderly population. *J Phys Act Health* 2015 Mar;12(3):376-381.

(69) Giles K, Marshall AL. Repeatability and accuracy of CHAMPS as a measure of physical activity in a community sample of older Australian adults. *Journal of physical activity & health* 2009 Mar;6(2):221.

(70) Bull F, Maslin TS, Armstrong T. Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ): Nine Country Reliability and Validity Study. *Journal of physical activity & health* 2009 Nov;6(6):790-804.

(71) Cesar Augusto Paredes Arcila, Alexander Montoya Torres, Andrés Felipe Vélez Vásquez, Juan Fernando Álvarez. Actitudes hacia la actividad física relacionada con la salud desde la perspectiva del proceso y del resultado en los usuarios de los gimnasios de Empresas Públicas de MedellínUniversidad de Antioquia; 2009.

(72) Duperly J, Lobelo F. Envejecimiento renal, enfermedad cardiovascular y actividad física. *Revista Ciencias de la Salud* 2003 Jul 1;1(2):109.

(73) Fernando Gómez L, Duperly J, Iván Lucumí D, Gámez R, Sofía Venegas A. Nivel de actividad física global en la población adulta de Bogotá (Colombia). Prevalencia y factores asociados. *Gaceta Sanitaria* 2005;19(3):206-213.

(74) Leslie Piedad Montealegre Esmeral. Nivel de actividad física según variables sociodemográficas en estudiantes de pregrado de 16 a 27 años de la Universidad Libre Seccional Barranquilla. Año 2009; 2011.

(75) Centro Nacional de Consultoría, Ministerio de Salud. III Estudio Nacional de Salud Bucal - ENSAB III. II Estudio Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas - ENFREC II Colombia; 1999.

(76) Castrodeza Sanz JJ, Alfaro Latorre M, Suárez Cardona M, Neira León M, Pastor Sanz MT, Ichaso Hernández-Rubio, María de los Santos. Encuesta nacional de salud España 2011/12. 2014.

(77) Special Eurobarometer 412 “Sport and physical activity”.; 2014. Available at: http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_412_en.pdf. Accessed May 24, 2017.

(78) Yusuf S, Hawken S, Ôunpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *The Lancet* 2004;364(9438):937-952.

(79) Rosales-Ricardo Y, Orozco D, Yaulema L, Parreño Á, Caiza V, Barragán V, et al. Actividad física y salud en docentes. Una revisión. *Apunts. Medicina de l'Esport* 2016 Sep.

(80) Blázquez Manzano A, León Mejía A, Feu Molina S. Intención y práctica de actividad física en maestros españoles. 2015.

(81) Gutiérrez Sánchez Á, Pino Juste M. Actitudes hacia la práctica de actividad física saludable en futuros docentes. 2013.

(82) Mauren Meneses Montero, Ma. de los A Monge Alvarado. Actividad física y recreación. *Revista Costarricense de Salud Pública* 1999 Dec 1;8(15):16-24.

(83) Brito WF, Santos CLd, Marcolongo AdA, Campos MD, Bocalini DS, Antonio EL, et al. Physical activity levels in public school teachers. *Revista de saúde pública* 2012 Feb;46(1):104.

(84) Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Actividad física para la salud y reducción del sedentarismo ; 2015.

(85) Organización Mundial de la Salud. Actividad física. 2017; Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>. Accessed May 24, 2017.

(86) Romero T. Hacia una definición de Sedentarismo. Revista chilena de cardiología 2009 Dec;28(4).

(87) American Heart association. The price of inactivity ; 2011 Ene.

(88) Elizondo Armendáriz JJ, Guillen-Grima F, Aguinaga Ontoso I. Prevalencia de actividad física y su relación con variables sociodemográficas y estilos de vida en la población de 18 a 65 años de Pamplona. Revista Española de Salud Pública 2015 May.

(89) Mantilla-Tolosa SC. Physical activity in people aged 15 to 49 living in a particular locality in Bogotá, Colombia, 2004. Revista de Salud Pública 2006 11;8:69-80.

(90) Bogaert I, De Martelaer K, Deforche B, Clarys P, Zinzen E. Associations between different types of physical activity and teachers' perceived mental, physical, and work-related health. BMC public health 2014;14(1):534.

(91) Aguilar EER, Zapata MHL, Giraldo FJL, Tejada JLC, Vidales SAZ. Análisis descriptivo de las variables: nivel de actividad física, depresión y riesgos cardiovasculares en empleados y docentes de una institución universitaria en Medellín (Colombia). Apunts. Medicina de l'Esport 2008;43(158):55-61.

(92) Shyrley Díaz Cardenas, Katherine Arrieta Vergara, Sttephany Medina Monterroza, Breyner Mancera Mancera. Actividad física y factores relacionados en docentes y administrativos del área salud de la Universidad de Cartagena UNIVERSIDAD DE CARTAGENA; 2013.

(93) Organización Mundial de la Salud. Preventing chronic diseases: a vital investment. Available at: http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/en/. Accessed May 25, 2017.

(94) El Congreso de Colombia. Ley 181 de Enero 18 de 1995. 1995.

(95) CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1355 de 2009. 2009.

(96) Departamento Administrativo de la Función Pública. Decreto No. 4183 de 2011. 2011 Nov.

(97) Universidad Santo Tomás. La Universidad. Available at: <http://www.ustabuca.edu.co/ustabmanga/la-universidad>.

- (98) Universidad Santo Tomás. Misión y Visión Institucional. Available at: <http://www.ustabuca.edu.co/ustabmanga/mision-y-vision>.
- (99) Universidad Santo Tomás. Sedes y Seccionales Available at: <http://www.ustabuca.edu.co/ustabmanga/sedes-y-seccionales>.
- (100) Universidad Santo Tomás. Instituto de Lenguas y Culturas Extranjeras. Available at: <http://www.ustabuca.edu.co/ustabmanga/instituto-de-lenguas-y-culturas-extranjeras>.
- (101) Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia. Resumen Ejecutivo ENSIN 2010.
- (102) Víctor Hugo Arboleda Serna, Elkin Fernando Arango Vélez, Yuri Feito. Niveles y estados de cambios de la actividad física en una comunidad universitaria de Medellín-Colombia. Educación Física y Deporte 2014 Jan 1,;33(1):153.
- (103) Monreal Ortiz LR, Hall López JA, Ochoa Martínez PY, Sáenz-López Buñuel P. Estudio comparativo del nivel de actividad física, estado nutricio y obesidad abdominal en profesores de educación física de la Universidad Autónoma de Sinaloa y la Universidad de Huelva. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación 2009(15):5-8.
- (104) Sobejano Tornos I, Moreno Iribas C, Viñes Rueda JJ, Grijalba Uche AM, Amézqueta Goñi C, Serrano Martínez M. Estudio poblacional de actividad física en tiempo libre. Gaceta Sanitaria 2009;23(2):127-132.
- (105) Armstrong T, Bull F. Development of the World Health Organization Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). J Public Health 2006 Apr;14(2):66-70.
- (106) A. Angarita, M. Oróstegui, D. M. Camargo. Evaluación de la reproducibilidad del International Activity Questionnaire (IPAQ) y del Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) en una población adulta del área urbana de BucaramangaUniversidad Industrial de Santander; 2010.

Apéndices

Apéndice A. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Construcción del protocolo					
Planteamiento del problema, introducción, formulación del problema, justificación y objetivos					
Metodología de la investigación					
marco referencial, Marco teórico, marco legal y marco contextual					
Revisión de temas y artículos científicos					
Entrega de informe y socialización interna					
Corrección de documentos					
Revisión preliminar “investigación IV”					
Tabulación y análisis de Resultados					
Discusión					
Presentación final de proyecto de grado					

Apéndice B. Cuestionario mundial de actividad física

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CONDUCTA SEDENTARIA EN LOS DOCENTES DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD Y EL INSTITUTO DE LENGUAS Y CULTURAS EXTRANJERAS (ILCE).

Datos personales del entrevistado		
Pregunta	Respuesta	Clave
Nombre		D1
Facultad		D2
Estado civil	1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___ 6 ___	D3
Estrato socio económico de su lugar de residencia	1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___ 6 ___	D4
Tipo de contrato	1 ___ 2 ___ 3 ___	D5
Tipo de Titulación	1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___	D6
Tiempo laboral promedio (por día).	1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___ 6 ___ 7 ___ 8 ___	D7
Factores de riesgo hereditarios.	Hipertensión ___ diabetes ___ hiperglicemia ___ Hipercolesterolemia ___ ninguno ___	D8
¿Qué edad tiene?	Años ___ ___	D9
CUESTIONARIO BÁSICO: Actividad física		
Pregunta	Respuesta	Clave
Trabajo/Universidad		
¿En una semana ordinaria realiza actividad física producto de la actividad académica de la carrera que se encuentra estudiando, o en caso de trabajar, en el lugar de trabajo?	Sí 1 No 2 Si la respuesta es «No», pase a P5	P1
En una semana ordinaria, ¿cuántos días hace usted actividad física en la Universidad producto de la actividad académica o de su trabajo?	Número de días ___ ___	P2
En un día corriente, ¿cuánto tiempo pasa usted desplegando actividades físicas en la universidad producto de la actividad académica o el trabajo?	Horas: minutos ___ ___ : ___ ___ horas minutos	P3 (a-b)
Cuál fue la intensidad o grado de esfuerzo de esa actividad física realizada? Califique de 1 a 10 siendo 1 el equivalente a estar en reposo y 10 la máxima intensidad o grado de esfuerzo que usted puede soportar	Grado de esfuerzo (1 – ___ ___ 10)	P4
Desplazamientos		
Las siguientes preguntas ya no se refieren a la actividad física en el trabajo como las anteriores. Quisiera preguntarle ahora acerca de la manera como va y viene a distintos lugares. Por ejemplo, a la universidad, al trabajo, de compras, al mercado, al templo.		
¿Camina o monta en bicicleta (o triciclo)	Sí 1	P5

durante por lo menos 10 minutos seguidos para ir y volver a los distintos lugares?	No 2 Si la respuesta es «No», pase a P8	
En una semana corriente, ¿cuántos días camina o monta en bicicleta durante por lo menos 10 minutos seguidos para ir y volver a	Número de días	P6
En un día corriente, ¿cuánto tiempo pasa usted caminando o en bicicleta para desplazarse?	Horas: minutos : horas minutos	P7
Actividades recreativas – tiempo libre		
Las siguientes preguntas ya no se refieren a la actividad física relacionada con el trabajo ni con los traslados como las anteriores. Las preguntas que vienen son sobre deportes, acondicionamiento físico y actividades recreativas que realiza en su tiempo libre.		
¿En una semana ordinaria realiza actividad física, ejercicio físico o practica algún deporte en su tiempo libre?	Sí 1 No 2 Si la respuesta es «No», pase a P12	P8
En una semana ordinaria, ¿cuántos días hace usted actividad física, ejercicio físico o práctica algún deporte en su tiempo libre?	Número de días	P9
En un día corriente, ¿cuánto tiempo pasa usted realizando actividad física, ejercicio físico o practicando algún deporte?	Horas: minutos : horas minutos	P10
Cuál fue la intensidad o grado de esfuerzo de esa actividad física realizada? Califique de 1 a 10 siendo 1 el equivalente a estar en reposo y 10 la máxima intensidad o grado de esfuerzo que usted puede soportar.	Grado de esfuerzo (1 – 10)	P11
Comportamiento sedentario.		
La pregunta siguiente se refiere al tiempo que pasa usted sentado o reclinado en el trabajo, en casa, trasladándose entre distintos lugares o con amigos, incluido el tiempo que pasa sentado ante un escritorio, reunido con amigos, viajando en coche, autobús o tren, leyendo, jugando a las cartas o mirando televisión; no se incluye el tiempo que pasa durmiendo.		
En un día característico, ¿cuánto tiempo pasa usted sentado o reclinado?	Horas: minutos : horas minutos	P12

Apéndice C. Consentimiento informado

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CONDUCTA SEDENTARIA DE LOS DOCENTES DE LA DIVISION DE CIENCIAS DE LA SALUD Y EL INSTITUTO DE LENGUAS Y CULTURAS EXTRANJERAS DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMAS SECCIONAL BUCARAMANGA

Consentimiento Informado para Participantes de Investigación

El propósito de esta ficha de consentimiento, es proveer a los participantes en esta investigación una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por *Jorge Andrés Díaz Caballero* y *Andrés Santiago Arango Palma* de la Universidad Santo Tomás Seccional Bucaramanga.

La meta de este estudio es *determinar los niveles de actividad física y la conducta sedentaria de los docentes de la división de ciencias de la salud y el instituto de lenguas y culturas extranjeras (ILCE)* de la Universidad Santo Tomás Seccional Bucaramanga.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder al cuestionario GPAQ de la Organización Mundial de la Salud. Esto tomará aproximadamente 5 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por *Jorge Andrés Díaz Caballero* y *Andrés Santiago Arango Palma*. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es *determinar los niveles de actividad física y la conducta sedentaria de los docentes de la división de salud y el Instituto de lenguas Extranjeras* de la Universidad Santo Tomás Seccional Bucaramanga

Me han indicado también que tendré que responder el cuestionario QPAQ de la Organización Mundial de la Salud, este proceso tomará aproximadamente 5 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto presente perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio. Entiendo que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a los investigadores a los teléfonos de *Jorge Andrés Díaz Caballero 3209142349* y *Andrés Santiago Arango Palma (3043634563)*

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

Testigo 1