

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-Biblioteca
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

**NIVEL DE ACTIVIDAD Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN MUJERES ADULTAS
MAYORES FÍSICAMENTE ACTIVAS DE CENTROS VIDA, BUCARAMANGA**

Sergio Esteban Chanagá Meza y Sebastián Camilo Ovalle Bacca

**Trabajo de grado para optar al título de Profesional en Cultura física, deporte y
recreación.**

**Directora:
Diana Marcela Aguirre Rueda, PhD
Docente de la Facultad de Cultura Física Deporte y Recreación**

**Universidad Santo Tomas, Bucaramanga
División de Ciencias de la Salud
Facultad De Cultura Física, Deporte y Recreación
Bucaramanga
2018**

Tabla de contenido

1.Introducción	8
2. Planteamiento del problema.....	9
3.Justificación	10
4. Objetivos.....	11
4.1 Objetivo general.....	11
4.2 Objetivos específicos	11
5. Marco teórico.....	12
5.1 Adulto mayor	12
5.1.1 Patologías del adulto mayor.....	13
5.2 Actividad física y sus beneficios.....	14
5.2.1 Tipos de actividad física para el adulto mayor.	15
4.3 Riesgo cardiovascular	17
6. Metodología	21
6.1 Diseño	21
6.2 Población y muestra.....	22
6.3 Criterios de Inclusión.....	22
6.4 Criterios de Exclusión.....	22
6.5 Selección para la valoración del nivel de actividad física	22

6.6 Variables	23
6.6.2 Variables independientes. Género: factor sexual como agente diferenciador.	24
7. Plan de recolección de la información	25
7.1 Fase 1	25
7.2 Fase 2	25
8. Análisis estadísticos	26
9. Consideraciones éticas	26
10. Resultados	27
11. Discusión.....	30
12. Conclusiones	34
13. Fortalezas y Debilidades	35
14. Sugerencias	36
15. Presupuesto y cronograma	37
16. Referencias bibliográficas.....	38
Apéndices.....	45

Lista Tablas

Tabla 1. Edad y características antropométricas de la población de estudio.	27
Tabla 2. Frecuencia, duración y grado de esfuerzo en la realización de actividad física en Centros Vida.	28
Tabla 3. Desplazamientos a diferentes lugares.	29
Tabla 4. Frecuencia, duración y grado de esfuerzo en la realización de actividad física en el tiempo libre.	29
Tabla 5. Conducta sedentaria.	30
Tabla 6. Presupuesto del trabajo.	37
Tabla 7. Cronograma del trabajo.	37

Lista de figuras

- Figura 1. Estudios en adultos mayores para la determinación del nivel de actividad física. Tomado de Benavides R, Cindy L, Garcia G, Jose A, Fernandez O, Jairo A, John F. (2017). 17
- Figura 2. Comparativo de las tablas de riesgo cardiovascular. Tomada de Vega Abascal, Jorge, Guimar Mosqueda, Mayra, & Vega Abascal, Luis (2011). 19
- Figura 3. Valores de IMC según género y edad. Tomada de Bulla (2006). 21

Lista de apéndices

Apéndice A. Consentimiento informado..... 45

Apéndice B. Cuestionario Internacional de Actividad Física (GPAQ)..... 47

Resumen

Estudio de corte transversal cuyo objetivo es analizar el nivel de actividad física y el riesgo cardiovascular de las adultas mayores físicamente activas de los Centros Vida Bucaramanga. Se determinó el nivel de actividad física por medio del GPAQ y el riesgo cardiovascular por el porcentaje de grasa, IMC e ICC. Se obtuvo un IMC de 28, un ICC superior a 0,85 y un porcentaje de grasa de 43,6%, datos que indican obesidad y riesgo de padecer enfermedades no transmisibles. A pesar de que la población es físicamente activa presentan riesgo cardiovascular. A partir del análisis nuestros resultados son similares a los obtenidos en otras investigaciones, ya que, se corrobora que las mujeres son propensas a tener mayor riesgo cardiovascular.

Palabras clave: Actividad física, Adulto mayor, riesgo cardiovascular, índice de masa corporal, porcentaje de grasa, índice de cintura/cadera, centros vida, GPAQ.

1. Introducción

Mantener un nivel de actividad física óptimo representa una gran importancia en cuanto a la disminución de posibles enfermedades cardiovasculares, teniendo en cuenta que, según la OMS, éstas son la principal causa de muerte en el mundo, en donde los factores de riesgo como la mala alimentación y la poca actividad física aumentan en una población como el adulto mayor, pues se debe considerar que ciertos comportamientos en esta población no son los más favorables para evitar la aparición de alguna enfermedad cardiovascular. Además, existen otros factores como lo social, económico y cultural que pueden afectar negativamente ante la posibilidad de padecer una enfermedad cardiovascular.

El objetivo de la presente investigación es determinar el nivel de actividad física, la composición corporal y el riesgo cardiovascular de las mujeres adultas mayores físicamente activas pertenecientes a los Centros Vida de la ciudad de Bucaramanga, utilizando como métodos de recolección de datos el Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ, siglas en inglés) para determinar el nivel de actividad física y para la valoración del riesgo cardiovascular por medio de la toma de talla y peso para determinar el Índice de Masa Corporal (IMC), el uso del bioimpedanciómetro para el porcentaje de grasa y finalmente la medición de cintura y cadera para determinar el índice de cintura/cadera (ICC).

En este trabajo de investigación, las temáticas en torno al adulto mayor y sus generalidades. El nivel de actividad física en cuanto que toma especial importancia, teniendo en cuenta la aplicabilidad de esta variable como uno de los principales métodos para reducir los factores de riesgo ante una enfermedad cardiovascular. El riesgo cardiovascular como un proceso de

prevención, considerando que, en el adulto mayor, la probabilidad de sufrir una Enfermedad Cerebro Vascular es muy alta, además de esto, el IMC, ICC y el porcentaje de grasa representan gran importancia en la investigación, teniendo en cuenta que a partir de ello, se logran obtener datos fundamentales direccionados hacia la posible existencia de sobrepeso y obesidad, lo que podría aumentar la posibilidad de una enfermedad cardiovascular.

2. Planteamiento del problema

Se entiende por adulto mayor a toda persona que supere los 60 años, en donde comienza un “proceso biológico natural, irreversible y completo que conlleva la acumulación de daños a nivel molecular y celular” y a nivel mundial se prevé que para el año 2030 se incrementará en un 16.5% y para el año 2050 alrededor del 21.5% (1). Actualmente en Colombia, el 11% representa la cifra de adultos mayores (2). En Santander para el año 2020 la cifra será de 295 mil 500 con un incremento anual de 8 mil adultos mayores (3).

La actividad física en el adulto mayor representa una estrategia para la mejora de las capacidades físicas funcionales, calidad de vida, funcionalidad e independencia para así poder realizar las actividades diarias (4). Para que produzcan los efectos beneficiosos en esta población se deben cumplir las recomendaciones mínimas que son 150 minutos semanales a una intensidad moderada o 75 minutos semanales a una intensidad vigorosa (5).

Así mismo, la actividad física es un método para la prevención del riesgo cardiovascular, teniendo en cuenta que, mantener una vida sedentaria es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares (6), donde se reportan casos en los que existe una disminución del 50% en las tasas de mortalidad por cardiopatía isquémica debido a

modificaciones en los factores conductuales, como cambios en el estilo de vida y aumento del nivel de actividad física (7). Por otra parte, hay estudios que afirman que a partir de un programa intensivo de modificaciones en el estilo de vida basado en nutrición y ejercicio se puede lograr una regresión de la placa aterosclerótica en arterias coronarias y carótidas. (8).

En nuestra región, no existe evidencia científica sobre el nivel de actividad física y riesgo cardiovascular en las mujeres adultas mayores que son físicamente activas y que pertenecen a los Centros Vida de Bucaramanga, por tanto, surge la siguiente pregunta problema: *¿Cuál es el nivel de actividad y riesgo cardiovascular de los adultos mayores físicamente activos pertenecientes a Centros Vida de la ciudad de Bucaramanga?*

3. Justificación

Toda persona mayor de 60 años, es considerada adulto mayor, el cual, se encuentra en proceso de envejecimiento involucrando cambios a nivel psicológico, cultural, social y económico (5).

Para esta población, la actividad física representa una estrategia para mejorar las capacidades físicas funciones, prevención de las ECV, funcionalidad e independencia y así poder realizar las actividades de la vida diaria siempre y cuando se cumplan las recomendaciones mínimas de la Organización Mundial de la Salud, las cuales son 150 minutos semanales a una intensidad moderada o 75 minutos semanales a una intensidad vigorosa (5). Para determinar el nivel de actividad física se emplea el Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ, siglas en inglés) (5).

El riesgo cardiovascular se puede presentar por la falta de actividad física, la mala alimentación, consumo de tabaco y alcohol, con lo cual, se aumenta la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles en los adultos mayores (9) y para determinar este riesgo se emplea la valoración el IMC, ICC y porcentaje de grasa (10), el cual, tiene mayor relevancia en esta población (11-12).

Por ello, es importante la valoración de datos específicos como el IMC, ICC, porcentaje de grasa corporal y nivel de actividad física, para que, con estos resultados se puedan desarrollar programas enfocados a la necesidad y de esta manera generar mejores resultados que incidan en la mejora de la calidad de vida de los adultos mayores.

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

Determinar el nivel de actividad física y riesgo cardiovascular de las mujeres adultas mayores físicamente activas pertenecientes a los Centros Vida de la ciudad de Bucaramanga

4.2 Objetivos específicos

- Determinar el índice de masa corporal (IMC) de las mujeres adultas mayores a evaluar.
- Determinar el porcentaje de grasa de la población de estudio por medio de bioimpedancia eléctrica.
- Determinar el índice de cintura/cadera (ICC) de las mujeres adultas mayores a evaluar.

- Estimar el nivel de actividad física de la población objeto mediante la aplicación del cuestionario Internacional de Actividad Física (GPAQ).

5. Marco teórico

5.1 Adulto mayor

Se entiende por adulto mayor a toda persona que supere los 60 años, el cual, se encuentra en un proceso de envejecimiento, siendo un proceso biológico natural, irreversible y completo que conlleva la acumulación de daños a nivel molecular y celular (13) induciendo de tal manera una disminución gradual de las capacidades físicas y aumento del riesgo de enfermedades (4,14). Así mismo, el proceso de envejecimiento involucra cambios a nivel psicológico y social que se encuentran determinadas por la cultura y situación económica, siendo así, que cada adulto mayor envejezca de una manera diferente (5).

A nivel mundial, la proporción de adultos mayores para el 2015, representaba el 12,5% de la población total mundial, siendo así una cifra alrededor de 901 millones de personas mayores de 60 años, aproximadamente para el año 2030, aumentará esta cifra a 1.402 millones, representando un 16.5% y para el año 2050 será alrededor de 2.092 millones, lo que equivaldría al 21.5% de la población mundial (1).

A nivel de Colombia, para el año 2005, la población de adultos mayores era del 7,5% y en la actualidad para el año 2018 es del 11% y se calcula para el año 2020 existirá 6,5 millones de adultos mayores en nuestro país (2).

En Santander, los datos se conocen a partir del 2011, el cual, era alrededor de 224 mil 92 personas mayores, para el 2020 será una cifra alrededor de 295 mil 500 y por año se registraría un aumento de 8 mil adultos mayores (3).

5.1.1 Patologías del adulto mayor. Los adultos mayores, es una población que se caracteriza por presentar patologías como sarcopenia (15), riesgo de caídas y fragilidad (16-17), enfermedades cardiometabólicas como obesidad, hipertensión, diabetes tipo II (18-20) y patologías óseas (21-22).

El síndrome de fragilidad es una patología que se caracteriza por la declinación en los sistemas fisiológicos presentando resultados adversos en la salud (16-17) como caídas y lesiones como las fracturas conllevando a la discapacidad, dependencia y muerte (23). Los adultos mayores son la población con la mayor probabilidad de presentar este síndrome y por tanto, se ha convertido es un factor que se debe tener en cuenta en la valoración de los adultos mayores (24).

Otra patología que se presenta con el proceso de envejecimiento es la sarcopenia, que es la disminución de la fuerza muscular (15), el cual, se relaciona con el síndrome de fragilidad en esta población, es decir, que, a menor fuerza muscular, mayor el riesgo de caída (25).

De igual manera, en los adultos mayores, por no cumplir las recomendaciones mínimas que estimule el sistema cardiovascular y por no llevar hábitos saludables como la alimentación, se incrementa el riesgo de adquirir hipertensión arterial, así como, el sobrepeso, obesidad y diabetes tipo II (18-20).

En esta población, las patologías óseas más comunes son la artrosis u osteoporosis, el cual, son un desgaste natural pero que se puede prevenir con la práctica de actividad física (21-22).

5.2 Actividad física y sus beneficios

La actividad física es definida como cualquier movimiento corporal el cual tiene una exigencia a nivel muscular produciendo un gasto energético (26).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en las recomendaciones de actividad física, establece el practicar semanalmente un mínimo 150 minutos a una intensidad moderada o 75 minutos a intensidad vigorosa o la combinación entre actividad moderada e intensa y para obtener mayores beneficios para la salud, se debe llegar a 300 minutos semanales (27), tanto para la prevención y tratamiento de las diversas patologías que se puedan padecer en el proceso de envejecimiento (28-29).

Teniendo en cuenta que algunos adultos mayores pueden presentar patologías que limiten la movilidad, de igual manera, se debe practicar actividad física enfocada a mejorar el equilibrio para así prevenir el riesgo de caídas (30-31).

Para poder practicar el ejercicio físico para la prevención y tratamiento se debe tener en cuenta uno de los componentes como es la intensidad para la correcta dosificación y de esta manera se puede obtener los múltiples beneficios del ejercicio físico en esta población como son el mejoramiento de la calidad de vida, mejora en el funcionamiento físico, psicológico y social (32).

A nivel físico, se fortalece el sistema muscular, con lo cual, se previene el riesgo de caídas y fracturas (30-31), así como de la reducción en el porcentaje de grasa y mejora la condición física (33).

Además, se reducen los valores de patologías como obesidad, diabetes e hipertensión arterial, de tal manera, que se reduzca la mortalidad en esta población (7-8).

5.2.1 Tipos de actividad física para el adulto mayor. En los adultos mayores son diversas las formas de actividad o ejercicio físico que se puede llevar a cabo con esta población.

Dentro de ellos encontramos actividades en medio naturales o ecoturismo (34), entrenamientos de fuerza, entrenamientos aeróbicos, circuitos funcionales y de alta intensidad, así como los entrenamientos interválicos de alta intensidad, es importante aclarar que dichos tipos de actividades o de ejercicios físicos se realizan dependiendo de las capacidades fisiológicas, coordinativas y condicionales que posea el adulto mayor.

5.2.2 Métodos de valoración de la actividad física. Durante los últimos años el estudio se ha centrado en determinar los niveles de actividad física como un factor comportamental que puede ser modificable para la prevención de enfermedades crónicas y disminución de la capacidad física funcional y que debe ser considerada como una recomendación principal para los adultos mayores ya sea que presenten alguna patología o no (35-36). Es por ello, la importancia de determinar de la manera más precisa el nivel de actividad física en esta población (37).

Son bien conocidos los beneficios de la actividad física en los adultos mayores, aunque la medición de los niveles de actividad física en esta población es aún problemática puesto que el modelo de actividad física en esta población es diferente al de la población joven y es por ello que existen varios métodos para determinar el nivel de actividad, pero se debe seleccionar el método en relación al objetivo y condiciones del estudio (37).

Los métodos que son más eficaces para determinar esta variable en términos de exactitud está el método de agua doblemente marcada y si es términos de aplicabilidad, sencillez y utilidad se encuentran los detectores de movimiento o los cuestionarios (37).

Dentro de los cuestionarios para la determinación del nivel de actividad se encuentran el Cuestionario Mundial de Actividad Física (GPAQ, siglas en inglés) y el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ, siglas en inglés) avalados por la OMS, de igual manera, se encuentran otros cuestionarios que son específicos para los adultos mayores como son el Physical Activity Scale for the Elderly (PASE), el Yale Physical Activity Survey (YPAS) y el Physical Activity Questionnaire (CHAMPS) (37).

El GPAQ, desarrollado por la OMS para la vigilancia para los factores de riesgo de enfermedades crónicas en todos los países, el cual, se evalúa sobre la actividad física y comportamiento sedentario en tres aspectos como son la actividad física en tiempo libre, en el trabajo y al desplazarse (38).

El IPAQ, desarrollado también por la OMS y otras instituciones como el Karolinska, Universidad de Sidney y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, siglas en inglés), evalúa el nivel de actividad física laboral, transporte, tiempo libre y doméstico (9).

El PASE, fue diseñado para valorar el nivel de actividad física para estudios epidemiológicos en adultos mayores (≥ 65 años) donde se mide las tareas del hogar, tiempo libre y ocupacionales en los últimos 7 días y puede ser auto diligenciado o en forma de entrevista (37).

Otro cuestionario es el YPAS, es un cuestionario que consta de 36 preguntas repartidas en 2 secciones y se realiza en forma de entrevista de alrededor de 20 minutos donde se evalúa las tareas del hogar, ejercicio física y actividades recreativas de la última semana del mes (37).

El CHAMPS, se aplica de manera auto diligenciado y evalúa los mismos parámetros que el YPAS y consta de 42 preguntas (37).

Como se observa en la figura 1, dentro de los estudios realizados para determinar en el nivel de actividad física en los adultos mayores, el uso de los acelerómetros como técnica directa es el más empleado con el 47.4% y por medio de cuestionarios el más empleado es el IPAQ con el 16% (39).

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA	Physical activity scale for the elderly. (PASE)	(Brovold <i>et al.</i> 2013), (Chan <i>et al.</i> 2007)	2	5,3
	Minnesota leisure time physical activity questionnaire	(Jerome <i>et al.</i> 2006)	1	2,6
	Cuestionario EPIC adaptado	(Abbatecola <i>et al.</i> 2005)	1	2,6
	Baecke questionnaire for older adults	(Wellman <i>et al.</i> 2007)	1	2,6
	Acelerometría	(Park <i>et al.</i> 2010), (Park <i>et al.</i> 2008), (Dyrstad <i>et al.</i> 2014), (Fjeldsoe <i>et al.</i> 2013), (Aoyagi <i>et al.</i> 2010), (Davis & Fox, 2007), (Fox <i>et al.</i> 2007), (Granger <i>et al.</i> 2014), (Aribisala <i>et al.</i> 2013), (Andersson <i>et al.</i> 2013), (Hansen <i>et al.</i> 2013), (Craft <i>et al.</i> 2012), (Strath <i>et al.</i> 2012), (Ku <i>et al.</i> 2012), (Baptista <i>et al.</i> 2012), (Guedes <i>et al.</i> 2012), (Valentine <i>et al.</i> 2011), (Hall <i>et al.</i> 2013)	18	47
	Podómetro	(Park <i>et al.</i> 2008)	1	2,6
	Prueba de esfuerzo	(Berryman <i>et al.</i> 2013)	1	2,6
	Cuestionario global physical activity questionnaire (GPAQ)	(Hamrik <i>et al.</i> 2014), (Amin <i>et al.</i> 2012)	2	5,3
	Cuestionario IPAQ	(Dyrstad <i>et al.</i> 2014), (Teychenne <i>et al.</i> 2012), (Moore <i>et al.</i> 2012), (Higashibata <i>et al.</i> 2012), (Cerin <i>et al.</i> 2013), (Tsunoda <i>et al.</i> 2012)	6	16
	Cuestionario IPAQ versión corta	(Pardo <i>et al.</i> 2014)	1	2,6
	Cuestionario active Australia	(Fjeldsoe <i>et al.</i> 2013)	1	2,6
	Survey (AAS)	(Fjeldsoe <i>et al.</i> 2013)	1	2,6
	Neighborhood walking questionnaire - Chinese version	(Cerin <i>et al.</i> 2011)	1	2,6
	Escala de seis ítems	(Manty <i>et al.</i> 2009)	1	2,6
Cuestionario perteneciente al Aweb	(Hansen <i>et al.</i> 2013)	1	2,6	

Figura 1. Estudios en adultos mayores para la determinación del nivel de actividad física. Tomado de Benavides R, Cindy L, Garcia G, Jose A, Fernandez O, Jairo A, John F. (2017).

4.3 Riesgo cardiovascular

El riesgo cardiovascular (RCV) es la probabilidad de padecer alguna enfermedad cardiovascular (ECV) superior o igual al 20% a largo plazo de 10 años, cuyos factores principales de riesgo no modificable se encuentran la edad, sexo, genética y antecedentes familiares y de los factores modificables están la hipertensión arterial (HTA), obesidad y

sobrepeso, diabetes tipo II, consumo de tabaco e hipercolesterolemia así como de la inactividad física, los cuales, se relacionan con la aparición de ECV (40-41).

El número de muertes por ECV debido a la hipertensión mundial es anualmente 9,4 millones de muertes (42). Por obesidad y sobrepeso ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, y cada año mueren, como mínimo, 2,8 millones de personas por esta causa (43). En 2012, fueron atribuibles muertes por hiperglucemia alrededor de 2,2 millones (44). Por consumo de tabaco anualmente, más de 7 millones de personas, de las que más de 6 millones son consumidores del producto y alrededor de 890 000 son no fumadores expuestos al humo de tabaco ajeno (45) por hipercolesterolemia se calcula que causa 2,6 millones de muertes (46) y por la inactividad física, el cual, es el cuarto factor de riesgo registra alrededor del 6% de muertes en todo el mundo (27).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las ECV son una de las principales causas de muerte a nivel mundial, las cuales, pueden ser causadas por déficit en los vasos sanguíneos, aunque existen más causas a las que se le atribuye como bacterias y malformaciones en el corazón (47). En los adultos mayores la prevalencia de las ECV se ha venido incrementando debido a los factores del medio ambiente, transición demográfica, socioeconómica y epidemiológica, con lo cual, esta población se encuentra en mayor riesgo de sufrir ECV y que los casos se incrementan después de los 60 años (48).

4.3.1 Métodos de valoración del riesgo cardiovascular. Para determinar el RCV se encuentran métodos cualitativos como cuantitativos (49).

Los métodos cualitativos es la suma de factores de RCV y que se clasifica al sujeto en riesgo leve, moderado, alto y muy alto mientras que los métodos cuantitativos se basan en ecuaciones

de predicción y que dan como resultado un número, el cual, es la probabilidad de presentar una ECV en un determinado tiempo y para su determinación se emplean programas informáticos o las tablas de riesgo cardiovascular, que hacen parte de la clínica habitual (41).

La base de los métodos cuantitativos es la ecuación multifactorial del estudio de Framingham aunque existe excepciones como la tabla SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation), la guía de Nueva Zelanda o Británica, aun así todas incluyen las variables de presión arterial, edad, sexo, tabaco, colesterol total (41).

En la siguiente tabla se puede observar las ecuaciones de riesgo y las variables que emplean para determinar el riesgo cardiovascular:

Tabla de riesgo	Fram. (límite edad: 74 a.)	SEC, SEH, SEA	BCS, BHS (límite edad: 70 a.)	Nueva Zelanda	Procam (límite edad: 65 a.)	Fram. por categorí as	NCEP III	SCORE (límite edad: 65 a.)
AF	No	No	No	No	Sí	No	No	No
Edad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sexo	Sí	Sí	Sí	Sí	Hombre	Sí	Sí	Sí
CT	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	Sí
cHDL	Sí	No	No	No	Sí	Sí	Sí	No
cLDL	No	No	No	No	Sí	Sí	No	No
CT/cHDL	No	No	Sí	Sí	No	No	No	Sí
Triglicéridos	No	No	No	No	Sí	No	No	No
PAS	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
PAD	No	No	No	Sí	No	Sí	No	No
Tabaco	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
DM	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No ⁷	No
HVI	Sí	No	No	No	No	No	Sí	No

SEC: Sociedad Europea de Cardiología; SEH: Sociedad Europea de Hipertensión; SEA: Sociedad Europea de Arteriosclerosis, BCS: *British Cardiac Society*, BHS: *British Hypertension Society*, PROCAM: *Munster Heart Study*; NCEP: *National Cholesterol Education Program*; AF: antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular activa; CT: colesterol total; cHDL: colesterol-HDL; cLDL: colesterol-LDL; PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; HVI: hipertrofia ventricular izquierda. * El SCORE permite utilizar el CT ó el cociente CT/cHDL ya que tiene ambas tablas

Figura 2. Comparativo de las tablas de riesgo cardiovascular. Tomada de Vega Abascal, Jorge, Guimará Mosqueda, Mayra, & Vega Abascal, Luis (2011).

Aunque estos métodos cuantitativos son una buena herramienta, se debe tener en cuenta que estas tablas fueron diseñadas para una población con alta tasa de mortalidad y de RCV diferentes

a las demás poblaciones, por tanto, para determinada población puede dar un resultado alto o bajo al que realmente deber ser, por lo que se recomienda estudios que validen su uso ante de aplicarlas (41, 50).

En Colombia, es el estudio realizado por Muñoz, Rodríguez, Ruíz y Rondón en el año 2014, el cual, el objetivo de estudio era evaluar las funciones de los modelos de predicción de Framingham y PROCAM, donde concluyeron que este último modelo ajustado por sexo es la mejor opción para estimar el riesgo cardiovascular alto (51).

De igual manera, existen otros métodos para determinar el riesgo cardiovascular como son el índice de cintura/cadera (ICC), índice de masa corporal (IMC) y el porcentaje de grasa corporal (52-57).

Para determinar que existe riesgo cardiovascular por medio del ICC, el cual, es un valor que se obtiene dividiendo la medida de circunferencia de la cintura ente la medida de la circunferencia de la cadera (54) y se determina riesgo cardiovascular cuando los valores son mayores a 0.8 en mujer y 1 en hombres (11,57).

En relación al IMC, el cual, es un valor que se obtiene de la relación entre el peso y la talla, y para calcular este valor se divide el peso en kilogramos por el cuadrado de la talla en metros (43) y se establece riesgo cardiovascular con un valor mayor a 25 (11).

Por medio del porcentaje de grasa determinado por bioimpedancia, el cual, es una técnica que está validado con respecto a otras técnicas como la densitometría y de pliegues cutáneos (58) y para determinar el riesgo cardiovascular los valores deben ser igual o mayor de 20.8% en hombres y 35.0 en mujeres (59).

Con respecto a la población de los adultos mayores, no existe un punto de corte establecido, ya que, según el “Nutrition Screening Initiative” indica que un IMC mayor 27 puede padecer de

patologías cardiovasculares (11) y según el estudio de la salud y nutrición (NHANES III) establece los rangos normales en esta población acorde con el género y edad como se observa en la siguiente figura:

HOMBRES		MUJERES	
50-59	24.7-31	50-59	23.6-32.1
60-69	24.4-30	60-69	23.5-30.8
70-79	23.8-26.1	70-79	22.6-29.9
80 y más	22.4-27	80 y más	21.7-28.4

Figura 3. Valores de IMC según género y edad. Tomada de Bulla (2006).

No obstante, el IMC no es buen indicador, ya que, con el proceso de envejecimiento incide en la composición corporal (11).

Con respecto al ICC, en esta población, proporciona un dato más fiable sobre el riesgo cardiovascular, puesto que valora los depósitos de grasa abdominal, el cual, se relaciona con los cambios propios del envejecimiento y de igual manera, en esta población se mantienen los valores establecidos para determinar riesgo cardiovascular (11).

Para el porcentaje de grasa, valores superiores del 30% en hombres y 41% en mujeres, presentan un valor elevado de riesgo cardiovascular (12).

6. Metodología

6.1 Diseño

Estudio descriptivo correlacional transversal.

6.2 Población y muestra

La población son los adultos mayores pertenecientes a 6 Centros Vida (n=348). La muestra estuvo conformada por 170 adultos mayores. Se realizó un muestreo probabilístico.

Se excluyeron 34 sujetos por no tener la edad mínima del estudio y no ser de género femenino, siendo un total de la muestra de 128 adultas mayores.

6.3 Criterios de Inclusión

Ser parte del grupo a evaluar.

Haber leído y firmado el Consentimiento Informado (**Anexo 1**) y GPAQ (**Anexo 2**).

Estar en el momento de las valoraciones de talla, peso, porcentaje de grasa, cintura y cadera.

6.4 Criterios de Exclusión

No tener la edad mínima de 60 años.

No ser del género femenino.

6.5 Selección para la valoración del nivel de actividad física

Para determinar el nivel de actividad física, se selecciona el Cuestionario de Actividad física (GPAQ, siglas en inglés), el cual, es un método establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y en Colombia se puede encontrar evidencias de su aplicación (60).

6.6 Variables

Se registraron las variables de género (hombre y mujer) y edad (número de años cumplidos) y estrato económico. Las variables de interés fueron nivel de actividad física, IMC, ICC y porcentaje de grasa.

6.6.1 Variables dependientes. Índice de Masa Corporal (IMC): según la Organización Mundial de la Salud, es un indicador muy sencillo para poder determinar la relación entre el peso y la talla, se emplea para detectar si la persona se encuentra en sobrepeso u obesidad. Se calcula dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la talla en metros ($IMC: Kg/m^2$) (43).

Técnica de medición: para la toma de la talla, se ubica el estadímetro, el sujeto se coloca de pie y de espaldas sobre la base, con la parte media de la cabeza contra el tallímetro y los ojos mirando al frente, seguido se ubica la ventana encima de la cabeza y se hace la lectura. Para la toma del peso, el sujeto se debe quitar el mayor peso posible y se ubica sobre la báscula (grado de precisión de 100 g) y se hace la lectura (33).

Índice de Cintura/Cadera: es un indicador antropométrico para valorar la grasa corporal total y masa grasa intra-abdominal, el cual, tiene un mayor grado de eficacia para predecir trastornos cardiovasculares. Su valor se obtiene dividiendo la medición en centímetros (cm) de la circunferencia de la cintura por la circunferencia de la cadera ($ICC: cintura \text{ en cm} / cadera \text{ en cm}$) (53).

Técnica de medición: para la medición de la circunferencia de la cintura y cadera se emplea una cinta métrica flexible e inextensible con precisión de 1 mm. La circunferencia de la cintura se toma a la mitad entre la última costilla y la cresta iliaca con el sujeto de pie y respiración

normal y la circunferencia de la cadera se toma midiendo a nivel de los trocánteres mayores coincidiendo con la sínfisis púbica con el sujeto con los pies juntos y glúteos relajados, se hace la medición (53).

Porcentaje de grasa (% de grasa): es un indicador que determina el exceso de tejido adiposo, que es el desequilibrio entre la ingesta elevada y el bajo consumo de energía (12).

Técnica de medición: para determinar el porcentaje de grasa, se emplea un monitor de grasa corporal, se ingresan los datos del sujeto, éste se ubica en bipedestación con los pies levemente separados, el sujeto toma el monitor con ambas manos sobre los electrodos y con los pulgares hacia arriba, los brazos deben estar en un ángulo de 90 grados, se registra el valor (Manual de Instrucciones OMRON).

Nivel de Actividad Física: patrón de gasto energético que puede ser beneficioso o no para la salud (61).

Técnica de medición: para la determinación de los niveles de actividad se aplica el cuestionario GPAQ de manera de entrevista donde da respuesta a cada uno de los dominios de actividad física.

6.6.2 Variables independientes. Género: factor sexual como agente diferenciador.

Edad: cantidad de años cumplidos a la fecha de aplicación del estudio.

Talla: medida de la estatura del cuerpo desde los pies hasta la bóveda del cráneo. Material: Estadímetro (SECA 206).

Peso: fuerza del cuerpo sobre un punto de apoyo por la fuerza de gravedad. Material: Báscula digital (TANITA BC-730).

Estrato económico: clase o grupo en que se divide la población acorde con el poder adquisitivo.

7. Plan de recolección de la información

Para la recolección de los datos se realizó el siguiente procedimiento:

7.1 Fase 1

Solicitud por escrito a Decanatura de la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación de la Universidad Santo Tomas Bucaramanga, para contar con la aprobación para la realización del estudio en el programa del Adulto Mayor USTA.

Sometimiento del protocolo al comité de investigación de la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación de Bucaramanga, para su aprobación.

7.2 Fase 2

1. Reunión práctica-informativa con los adultos mayores, para ilustrarlos sobre los procedimientos que se llevaran a cabo.

2. Firma del consentimiento informado por parte de los participantes, aceptando libremente hacer parte de esta investigación.

3. Selección de los participantes, aplicando los criterios de elegibilidad ya descritos.

4. Los sujetos que aceptaron fueron indagados sobre algunos aspectos sociodemográficos y clínicos.

5. Recolección de los datos de peso, talla, cintura, cadera, porcentaje de grasa y aplicación del GPAQ.

6. Finalización y agradecimiento al grupo respectivo.

8. Análisis estadísticos

Se realizó un análisis descriptivo de las características de interés en la población de estudio. Se calcularon promedios \pm desviación estándar. Para el análisis se empleó el programa SPSS versión 19.

9. Consideraciones éticas

Según el Ministerio de salud, resolución 8430 de 1193, la presente investigación se clasifica como Riesgo Mínimo. Por lo tanto, los sujetos, deben firmar del consentimiento informado, el cual informara el objetivo de la investigación, los procedimientos a realizar durante el estudio, la participación voluntaria y la confidencialidad de los datos a obtener. En todo momento se respetarán los criterios éticos básicos. Se respetará la confidencialidad de los datos de los participantes.

10. Resultados

La población de estudio tiene una edad promedio de las mujeres es de 71 años. Las características antropométricas se obtuvo un peso promedio de $64,6 \pm 12,3$ Kg y una talla promedio de $151 \pm 0,1$ cm, el cual, mediante su combinación, se obtuvo un IMC promedio de $28,05 \pm 4,9$ Kg/m². En cuanto, a la circunferencia de la cintura, se obtuvo un valor de $92 \pm 10,4$ cm y un índice de cintura/cadera de $0,89 \pm 0,0$, así como de un porcentaje de grasa corporal del $43,6 \pm 5,7\%$.

Estos resultados indican obesidad y elevado riesgo de padecer ECNT relacionado con la distribución de grasa corporal en esta población de estudio.

Tabla 1. Edad y características antropométricas de la población de estudio.

Variable	Valor (Med/D.E)
Edad	$71 \pm 6,6$
Peso (kg)	$64,6 \pm 12,3$
Talla (cm)	$151 \pm 0,1$
IMC (Kg/m²)	$28,05 \pm 4,9$
Circunferenci a cintura (cm)	$92 \pm 10,4$
Circunferenci a cadera (cm)	$105 \pm 10,6$
ICC (Cintura/cadera)	$0,89 \pm 0,0$
% de grasa	$43,6 \pm 5,7$

Todas las adultas mayores de este estudio que pertenecen a los Centros Vida realizan actividad física (A.F) o ejercicio físico (E.F) con una frecuencia de 4 a 5 días semanales con una duración de clase de 60 minutos y con un grado de esfuerzo medio.

Tabla 2. Frecuencia, duración y grado de esfuerzo en la realización de actividad física en Centros Vida.

Dominio: A.F o E.F en Centro Vida	N	%
Realización A.F o E.F		
Si	128	100
No	0	0
Frecuencia Semanal (Días)		
1-3	9	7.03
4-5	110	85.93
6-7	9	7.03
Duración (min)		
60	127	99
120	1	1
Grado de esfuerzo (Escala 1-10)		
1-5 (Bajo)	14	10.93
6-8 (Medio)	68	53.12
9-10 (Alto)	46	35.93

Más del 80% de las adultas mayores reportan que caminan o van en bicicleta para desplazarse a diferentes lugares con una frecuencia de 6 a 7 días a la semana con una duración entre 10 a 180 minutos.

Tabla 3. Desplazamientos a diferentes lugares.

Dominio: Desplazamiento	N	%
Desplazamiento: caminando o en bicicleta		
Si	113	88.28
No	15	11.71
Frecuencia Semanal (Días)		
1-3	25	19.53
4-5	36	28.12
6-7	67	52.34
Duración (min)		
10-180	118	92.18
181-300	10	7.81

El 50% de las adultas mayores de los Centros Vida realizan A.F o E.F en el tiempo libre entre 6 a 7 días a la semana con una duración de 10 a 180 minutos con un grado de esfuerzo bajo.

Tabla 4. Frecuencia, duración y grado de esfuerzo en la realización de actividad física en el tiempo libre.

Dominio: A.F o E.F en tiempo libre	N	%
Realización A.F o E.F en tiempo libre		
Si	65	50.78
No	63	49.24
Frecuencia Semanal (Días)		
1-3	78	60.93
4-5	2	17.96
6-7	27	20.09

Duración (min)		
10-180	124	96.87
181-300	4	3.12
Grado de esfuerzo (Escala 1-10)		
1-5 (Bajo)	80	62.5
6-8 (Medio)	12	9.37
9-10 (Alto)	36	28.1

En un día normal las adultas mayores reportan un tiempo de 10 a 180 minutos que pasan sentadas o reclinadas.

Tabla 5. Conducta sedentaria

Dominio: Conducta sedentaria	N	%
Duración (min)		
10-180	79	61.71
181-300	37	28.90
Mayor a 300	12	9.37

11. Discusión

En los resultados obtenidos en este trabajo de investigación se determinó el estado nutricional, mediante la combinación de las medidas antropométricas de peso y talla, el cual, se obtuvo un valor promedio de $28,05 \pm 4,9 \text{ Kg/mt}^2$. Aunque la determinación del IMC en esta población da a lugar a estimaciones no tan precisas por los cambios morfológicos como la alteración en el tamaño vertebral y curvatura de la columna (12) que se presentan en estas edades se ha

establecido y según lo que reporta Bulla (11) un valor mayor a 27 indica obesidad y riesgo de padecer ECNT, por lo tanto, nuestra población se encuentra con obesidad y teniendo en cuenta los puntos de corte establecidos por la OPS (12), el cual, no tienen en cuenta la edad y sexo, nuestra población se encuentra con sobrepeso siendo estos valores entre 28-31.9.

En el estudio realizado en Antioquia (62), donde las mujeres obtuvieron un IMC de 26.7 Kg/mt², donde relacionan este valor con obesidad, al igual, que en este estudio. Sin embargo, los valores del IMC, son discutidos por la OMS, ya que, los valores establecidos en los adultos se pueden emplear en esta población que se encuentren en el rango de edad de 60-69 años, mientras que en los mayores de 70 años no se pueden usar el mismo punto de corte (62).

Aun así, en la actualidad se emplea la valoración del IMC en los adultos mayores por ser una medición práctica y sencilla, pero se recomienda complementar con la medición del perímetro abdominal, ya que, no se cuenta con puntos de corte óptimos de IMC para esta población (12). Es por ello, que de igual manera, se debe tener en cuenta que los puntos de corte deben ser clasificados acorde al sexo y teniendo en cuenta las diferentes modificaciones en la composición corporal entre las mujeres y hombres y las características propias de la población (63).

En cuanto, a la circunferencia de la cintura, proporciona una estimación más fiable que se relaciona con la redistribución de los depósitos de grasa a nivel de la zona periférica central con el aumento de la edad, el cual, según los datos de la OMS, en mujeres, un valor mayor o igual a 80 cm y de igual manera y una relación de cintura/cadera superior a 0.85, evidencia una correlación con la distribución de la grasa abdominal y riesgo elevado (64). Como se observa en nuestro resultados se obtuvo un valor de cintura $92 \pm 10,4$ cm y un índice de cintura/cadera de $0,89 \pm 0,0$, con lo cual, la población de nuestro estudio presentan riesgo cardiovascular. Según la

Federación Internacional de Diabetes, valores de cintura mayor de 80 cm en mujeres determinan obesidad (12), por tanto, nuestra población presenta obesidad.

Teniendo en cuenta el punto de corte establecido por el Ministerio de Salud de Chile (65), donde el índice de cintura/cadera mayor del 0.82 en mujeres son predispuestas a riesgo cardiovascular, con lo cual, nuestros resultados ($0,89 \pm 0,0$) son similares a este punto de corte, por tanto, las mujeres evaluadas en nuestro estudio se encuentran propensas al riesgo cardiovascular.

Pero al igual, que la determinación del IMC, se deben realizar más investigaciones sobre los puntos de corte en adultos mayores (60 años en adelante) y teniendo en cuenta la población (11) para que su valoración sea más exacto para determinar el riesgo cardiovascular.

Con respecto al porcentaje de grasa, se considera que en edades entre 60-79 años, valores al 41% en mujeres es considerado obesidad (12), con lo cual, nuestros resultados pasan de este valor ($43,6 \pm 5,7$) siendo así nuestra población considerada con obesidad.

Como se puede observar, los resultados obtenidos del IMC, ICC y porcentaje de grasa, según la evidencia científica indican obesidad y elevado riesgo de padecer ECNT relacionado con la distribución de grasa corporal en las adultas mayores de los Centro Vida, Bucaramanga.

En el estudio llevado en Centros Vida de Cartagena, predomina la A.F moderada con un 63.5%, siendo resultado similar al nuestro, ya que también es la A.F que predomina con un 53.12% (66). Así como en el estudio realizado en la localidad de Suba, con un 69,7% (67)

Con el estudio realizado en Chile, los valores de nivel de actividad física, nuestros resultados son similares, ya que, el 51.6% se ubicó en A.F moderada, el nuestro es del 50%, un 36.7% de A.F baja, el nuestro es del 30.46 y un 11.7% de A.F vigorosa, el nuestro con un 11.7%, por tanto, la relación en el orden son similares. (68).

Cabe aclarar que los resultados obtenidos en Cartagena, Suba y Chile fueron obtenidos de aplicar el IPAQ, aun así, son valores similares.

En el estudio de Cartagena el 59.8% reportaron que caminaban 5 días a la semana, el cual, difieren de los nuestros, ya que, se reporta que el 52.34% camina entre 6-7 días semanales. Cabe aclarar que el caminar es a partir de 10 minutos (66).

En la investigación realizada con la población adulta mayor en España, se encontró que la conducta sedentaria de los evaluados fue de 42,7%, En el realizado en nuestra investigación el 61,71% pasa sentado entre 10 y 180 minutos al día, 28,90% Entre 181 y 300 minutos, y mayor a 300 minutos el 9,37% (69)

En España el 54,2% realizaba actividad física en su tiempo libre a una intensidad ligera, y el 3% la realizaba de manera moderada/intensa, comparando con nuestra investigación se encontró que el 50,78% realiza actividad física en su tiempo libre, con un 62,5% a una intensidad ligera y 37,47% la realiza de manera moderada/intensa, podemos decir que nuestro grupo investigado realiza actividad física en menor porcentaje que el grupo de España, pero en España el 54,2 lo hace a una intensidad ligera, mientras que nuestras encuestadas a esa intensidad lo hacen el 62,5%, en cuanto a la intensidad moderada/alta en España solo el 3% de la población lo hace a dicha intensidad, las adultas mayores de Bucaramanga, realizan actividad física a una intensidad moderada/alta un 37,47% de las participantes de la investigación.(69)

Con el nivel de actividad física expresado en METs, en este estudio se obtuvo un valor promedio de 1200 METs y que son valores no tan lejano a los obtenidos en el estudio de Cartagena con un promedio de 1031, 6 METs (68).

Se considera una conducta sedentaria, como la persona que no realiza mínimo 30 minutos diarios o 150 minutos semanales a una intensidad moderada (70), es decir, que no cumpla con las

recomendaciones de la OMS (71) o que pase más de 6 horas sentado al día (72) y tendiendo estos datos, la población de estudio, no presenta conductas sedentarias, sin embargo, en esta población el tiempo difiere al de la población joven (37).

En el estudio llevado en Bucaramanga, para determinar la reproducibilidad del IPAQ y GPAQ en población de 19 a 70 años, establece que el GPAQ es el más recomendado de aplicar, ya que, los resultados son más cercanos a la realidad pero se debe realizar más estudios puesto que variables como género y estado civil pueden influir en la reproducibilidad y por ende está la necesidad de analizar estas variables (73).

Los cuestionarios son empleados por su bajo costo y fácil aplicación en grandes poblaciones, sin embargo, su validez es difícil puesto que no existe un *standard gold* con el cual poder compararse (73).

Para evaluar el nivel de actividad físico, la aplicación de cuestionarios es efectos para estudios epidemiológicos, puesto que la información tiene gran relevancia y utilidad, mientras que en grupos reducidos es mejor poder emplear sensores de movimiento (37).

Aunque las adultas mayores de los Centros Vida realizan actividad física moderada presentan riesgo cardiovascular, con lo cual, se corrobora que las mujeres mayores de 60 años son más propensas a sufrir de patologías cardiovasculares como diabetes tipo II, hipertensión, obesidad a largo plazo por el incremento de grasa abdominal (74) como ha sido demostrado en varios estudios (75-76), y esto es debido a la disminución de los niveles de estrógenos en la menopausia y que incrementa conforme a la edad (77).

12. Conclusiones

Con el análisis de los resultados obtenidos se puede concluir que:

- Las mujeres de este estudio presentan obesidad y por tanto tienen riesgo cardiovascular, con lo cual, pueden padecer alguna Enfermedad Crónica no Trasmisibles.
- La frecuencia de actividad física o ejercicio es de 4 a 5 días semanales con una duración de 60 minutos y con un grado de esfuerzo medio.
- La mayoría de las adultas mayores reportan que caminan o montan en bicicleta por lo menos 10 minutos para ir y volver a diferentes lugares, con una frecuencia semanal de 6 a 7 días y con una duración entre 10 y 60 minutos.
- La mitad de la población estudiada reporta que hacen actividad física o ejercicio físico en el tiempo libre.
- La frecuencia de actividad física realizada en el tiempo libre de 1 a 3 días semanales con una duración entre 10 y 60 minutos y con un grado de esfuerzo bajo.
- Baja la población que reporta que en un día normal pasa sentado o reclinado un tiempo entre 61 a 120 minutos.

13. Fortalezas y Debilidades

Las fortalezas que tiene este estudio son la disponibilidad de realizar la toma de los datos en los Centro Vida debido al convenio de prácticas que se tiene con la Alcaldía de Bucaramanga. Así como de la accesibilidad al material necesitado, ya que, la facultad tiene los materiales (estadímetro, báscula, monitor de porcentaje de grasa). La aplicación del GPAQ que es un instrumento avalado por la OMS y en Colombia para la población adulta, sin embargo, se realizó

la adaptación para este estudio, el cual, fue aprobado por el comité de investigación de la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación.

Las debilidades de este estudio fue el no contar con la totalidad de los sujetos a investigar pertenecientes a los Centros Vida debido por factores externos como enfermedades o el clima. Otra debilidad de este estudio con respecto a la aplicación del GPAQ, es que la relación en la medición del tiempo en esta población es aún problemática puesto que el modelo de actividad física en esta población es diferente al de la población joven.

14. Sugerencias

Para futuros estudios en esta línea de investigación (adulto mayor) sugiere que:

- Investigar la relación del riesgo cardiovascular con otros factores de riesgo comportamentales como el consumo de frutas y verduras.
- Determinar la prevalencia de las Enfermedades Crónicas no Trasmisibles en la población de adultos mayores de Bucaramanga.
- Realizar un estudio comparativo de los diferentes métodos de valoración de los niveles de actividad física, es decir, entre los cuestionarios y métodos más exactos como detectores de movimiento.

15. Presupuesto y cronograma

Tabla 6. Presupuesto del trabajo

RUBRO	RECURSOS		TOTAL
	USTA	PROPIOS	
Personal	2.650.000		2.650.000
Equipos	600.000		600.000
Imprevistos		50.000	50.000
Impresiones	50.000		50.000
Gastos de desplazamiento		100.000	100.000
Total	3.300.000	150.000	3.450.000

Tabla 7. Cronograma del trabajo

Actividad	Mes				
	1	2	3	4	5
1. Reunión con el tutor.	■				
2. Diseño del protocolo de investigación	■	■	■	■	■
3. Realización del marco teórico, pregunta problema y justificación.		■	■	■	■
4. Toma de datos			■	■	■
5. Digitación y análisis de resultados				■	■
6. Entrega final del documento					■
7. Presentación final del trabajo de investigación					■

16. Referencias bibliográficas

- (1). UNDESA, División de población, World population prospects: the 2015 revision. (“perspectivas de la población mundial: revisión al 2015”), 2015; edición del DVD
- (2). Fernández C. En el país, cada vez más viejos y... desprotegidos. [internet] [consultado 2018 octubre 16], disponible en: <https://www.eltiempo.com/vida/salud/panorama-de-los-adultos-mayores-en-colombia-a-2018-213710>
- (3). Vanguardia. En 2020, Santander tendría casi 300 mil adultos mayores. [internet] [consultado 2018 octubre 16] Disponible en: <http://www.vanguardia.com/santander/bucaramanga/129148-en-2020-santandertendria-casi-300-mil-adultos-mayores>
- (4). Castellanos J, Gómez D, Guerrero C. Condición física funcional de adultos mayores de Centros Día, Vida, Promoción y Protección Integral, Manizales. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2017; 22(2):84-98.
- (5). Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud. [internet] [Consultado 2018 noviembre 20] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/envejecimiento-y-salud>
- (6). Yusuf S, Hawken S, Ôunpuu S, Daus T, Avezum A, Lanas F, et-al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHERAT study): casecontrol study. *Lancet* 2004; 364: 937-952.
- (7). Di Chiara A, Vanuzzo D. Does surveiville IMPACT on cardiovascular prevention?. *Eur Heart J* 2009; 30: 1027-1029.
- (8). Jhamnani S, Patel D, Heimlich L, King F, Walitt B, Lindsay J. Meta-Analysis of the Effects of Lifestyle Modifications on Coronary and Carotid Atherosclerotic Burden. *Am J Cardiol* 2015; 115: 268-275.
- (9). Serón P, Muñoz S, Lanas F. Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena. *Revista médica de Chile*, 2010;138(10):1232-1239.
- (10). Gómez A, Romero del Sol J, Jiménez J. Valores del índice de cintura/cadera en población adulta de Ciudad de La Habana. *Revista Cubana aliment nutr*, 2002;16(1):42-7.

- (11). Bulla F. Tendencias actuales en la valoración antropométrica del anciano. *Revista de la Facultad de Medicina*. 2006;54(4):283-289.
- (12). Penny E. Obesidad en la tercera edad. *An. Fac. med.* [Internet]. 2017 Abr [citado 2018 Dic 09] ; 78(2): 215-217. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000200018&lng=es. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i2.13220>.
- (13). Alvarado A, Maya S, María Á. Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos*. 2014; 25(2):57-62.
- (14). Aparicio V, Carbonell A, Delgado M. Beneficios de la actividad física en personas mayores. 2010.
- (15). Cruz A, Baeyens J, Bauer J, Boirie Y, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing* 2010; 1-12 doi: 10.1093/ageing/afq034
- (16). Walston J, Hadley E, Ferrucci L, Guralnik J, et al. Research agenda for frailty in older adults: towards a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatric Society / National Institute of Aging Research Conference on frailty in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2006;54:991-1001.
- (17). Gruenewald T, Seeman T, Karlamangla A, Sarkisian C. Allostatic load and frailty in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2009;57(9):1525-1531
- (18). Agudelo M, Dávila C. Carga de la mortalidad por diabetes mellitus en América Latina 2000-2011: los casos de Argentina, Chile, Colombia y México. *Gaceta Sanitaria*, 2015;9(3):172-177.
- (19). Batsis J, Gill L, Masutani R, Adachi-Mejia A, Blunt H, Bagley P, et al. Weight loss interventions in older adults with obesity: A systematic review of randomized Controlled Trials since 2005. *J Am Geriatrics Soc JAGS*. 2017;65(2):257-68. doi:10.1111/jgs.14514.
- (20). Gurruchaga A. Consecuencias patológicas de la obesidad: hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemia. *ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas*, 2018;26(1).
- (21). Rachner T, Khosla S, Hofbauer L. La osteoporosis: ahora y el futuro. *The Lancet*. 2011;377 (9773):1276-1287.

- (22). Cosman F, De Beur S, LeBoff M, Lewiecki E, Tanner B, Randall S, Lindsay R. Guía del médico para la prevención y tratamiento de la osteoporosis. *Osteoporosis internacional*. 2014;25(10): 2359-2381.
- (23). Romero A. Fragilidad: un síndrome geriátrico emergente. *Medisur* 2010;8(6):81-90.
- (24). Weiss C. Frailty and chronic diseases in older adults. *Clin Geriatr Med* 2011;27:39-52
- (25). Bauer J, Sieber C. Sarcopenia and frailty: a clinician's controversial point of view. *Exp Gerontol* 2008; 43:674-678
- (26). Mollinedo F, Ortiz P, Araujo E, Balderas L. Índice de masa corporal, frecuencia y motivos de estudiantes universitarios para realizar actividad física. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 2013;27(3).
- (27). Organización Mundial de la Salud. Actividad Física [internet] [Consultado 2018 noviembre 20] Disponible en: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- (28). Villada J. Promoción de la salud y prevención de la enfermedad en el adulto mayor desde una perspectiva investigativa integradora. *Hallazgos*. 2013;10(20):109-122.
- (29). Aliaga E, Cuba S, Mar M. Promoción de la salud y prevención de las enfermedades para un envejecimiento activo y con calidad de vida. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2016;33:311-320.
- (30). Izquierdo M, Ibañez J, Antón M, Cebollero P, Cadore E, Casa A. Ejercicio físico es salud: prevención y tratamiento de enfermedades mediante la prescripción de ejercicio. Navarra, España: Exercycle SL BH Group. 2013.
- (31). Abreus J, González V, del Sol Santiago F. Abordaje de la capacidad física equilibrio en los adultos mayores. *Revista Finlay*. 2016;6(4), 317-328.
- (32). Tuesca R. La calidad de vida, su importancia y cómo medirla. *Revista Científica Salud Uninorte*. 2012;21.
- (33). Rikli R, Jones C. *Senior Fitness Test Manual*. 2 ed. United States: Human Kinetics; 2013.
- (34). Jiménez Y, Núñez M, Coto E. La actividad física para el adulto mayor en el medio natural. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*. 2013;14(27).
- (35). Evans W. Guest Editorial: Exercise as the Standard of Care for Elderly People. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2002;57(5):M260-M261.

- (36). Nelson M, Rejeski W, Blair S, Duncan P, Judge J, King A, Castaneda C. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*. 2007;116(9):1094.
- (37). Garatachea N, De Paz-Fernández J. Cuantificación de la actividad física en personas mayores. *Revista española de geriatría y gerontología*. 2005;40(1):47-52.
- (38). Organización Mundial de la Salud. Enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo [internet] [Consultado 2018 noviembre 20] Disponible en: <https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/riskfactor/es/>
- (39). Benavides R, Cindy L, Garcia G, Jose A, Fernandez O, Jairo A, John F. Condición física, nivel de actividad física y capacidad funcional en el adulto mayor: instrumentos para su cuantificación. *Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica*. 2017; 20(2): 255-265.
- (40). Bejarano J, Cuixart C. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. *Atención primaria*. 2011;43(12):668-677.
- (41). Vega J, Guimarães M, Vega L. Riesgo cardiovascular, una herramienta útil para la prevención de las enfermedades cardiovasculares. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2011;27(1):91-97.
- (42). Organización Mundial de la Salud. Información general sobre la hipertensión en el mundo [internet] [Consultado 2018 noviembre 20] Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/87679/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf;jsessionid=19F768EFCE663779A2A2C1E2AD91D5A9?sequence=1
- (43). Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre la obesidad [internet] [Consultado 2018 noviembre 20] Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>
- (44). Organización Mundial de la Salud. Diabetes [internet] [Consultado 2018 noviembre 20] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- (45). Organización Mundial de la Salud. Tacabo [internet] [Consultado 2018 noviembre 20] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
- (46). Organización Mundial de la Salud. Marco mundial de vigilancia integral con inclusión de indicadores y un conjunto de objetivos mundiales de aplicación voluntaria para prevenir y controlar las enfermedades no transmisibles [internet] [Consultado 2018 noviembre 20] Disponible en: https://www.who.int/nmh/events/2012/Discussion_paper3_ES.pdf

- (47). Organización Mundial de la Salud Enfermedades cardiovasculares [internet] [Consultado 2018 noviembre 20] Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- (48). Brandão A, Dantas J, Costa Andriola I, Santos M, Galvão E, Brandão P. Riesgo de enfermedades cardiovasculares en ancianos: hábitos de vida, factores sociodemográficos y clínicos. *Gerokomos*. 2017;28(3):127-130
- (49). Anadón S. Validación de los métodos de cálculo de riesgo cardiovascular (Doctoral dissertation, Universitat Rovira i Virgili). 2004
- (50). Galán A. Valoración del riesgo cardiovascular. ¿Qué tabla utilizar? *Atención primaria*. 2003;32(10):586-589.
- (51). Muñoz O, Rodríguez N, Ruiz Á, Rondón M. Validación de los modelos de predicción de Framingham y PROCAM como estimadores del riesgo cardiovascular en una población colombiana. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2014;21(4):202-212.
- (52). Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2012;23(2):124-128.
- (53). González E, Montero M, Schmid J. Estudio de la utilidad del índice de cintura-cadera como predictor del riesgo de hipertensión arterial en niños y adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*. 2013;28(6):1993-1998.
- (54). Corvos C, Corvos A. índices antropométricos como predictores de riesgo cardiovascular en universitarios. *Multiciencias*, 2015;14(2).
- (55). Zea A, León H, Botero D, Afanador H, Pinzón L. Factores de riesgo cardiovascular y su relación con la composición corporal en estudiantes universitarios. *Revista de Salud Pública*, 2014;16:505-515.
- (56). Almeida E, Sabino C, Leão A, Rodrigues I, Diniz A, Arruda I. Razón entre grasa visceral y subcutánea como predictor de alteraciones cardiometabólicas. *Revista chilena de nutrición*. 2018;45(1):28-36.
- (57). Gavilan V, Goitia J, Irala G, Luzuriaga M, Rodríguez S, Costa J, Brandan N. Valoración del índice cintura-cadera y su correlación con el riesgo cardiovascular en un hospital de la ciudad de Corrientes. Servicio de Cardiología Hospital Escuela "J. de San Martín". [Archivo PDF]. 2003

- (58). Martín V, Gómez J, Gómez A, Antoranz M. Grasa corporal e índice adiposo-muscular estimados mediante impedanciometría en la evaluación nutricional de mujeres de 35 a 55 años. *Revista española de salud pública*. 2002;76:723-734.
- (59). Villatoro M, Mendiola R, Alcaráz X, Mondragón G. Correlación del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal en la evaluación del sobrepeso y la obesidad. *Revista de Sanidad Militar*. 2015;69(6):568-578.
- (60). Esmeral L, PÚBLICA P. Nivel de actividad física según variables sociodemográficas en estudiantes de pregrado de 16 a 27 años de la Universidad Libre Seccional Barranquilla. Año 2009. Barranquilla: Universidad Nacional De Colombia. VALIDACION GPAQ COLOMBIA. 2011
- (61). Gómez L, Duperly J, Lucumí D, Gámez R, Venegas A. Nivel de actividad física global en la población adulta de Bogotá (Colombia): Prevalencia y factores asociados. *Gaceta Sanitaria*. 2005;19:206-213.
- (62). Deossa G, Restrepo L, Velásquez J, Varela D. Evaluación nutricional de adultos mayores con el Mini Nutritional Assessment: MNA. *Universidad y Salud*. 2016;18(3):494-504.
- (63). Borba R., Coelho M, Borges P, Corrêa J, González C. Medidas de estimación de la estatura aplicadas al índice de masa corporal (IMC) en la evaluación del estado nutricional de adultos mayores. *Revista chilena de nutrición*, 2008;35:272-279.
- (64). World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation presented at the World Health Organization, Geneva, Switzerland. *Geneva, Switzerland: WHO*. June 3–5, 1997
- (65). Díaz J, Espinoza O, Pino A. Características Antropométricas y Fisiológicas de Adultos Mayores de la Comuna de Arica-Chile. *Int. J. Morphol.* [Internet]. 2015 Jun [citado 2018 Dic 12] ; 33(2): 580-585. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022015000200027&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717->
- (66). Anaya D, Arrieta L, Mondol N, Kozma P, Padilla J, Acosta A. *Actividad física en adultos mayores de los centros de vida de la ciudad de Cartagena* (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena). 2016

- (67). Efdeportes.com. Niveles de actividad física en adultos mayores del sistema de deporte de la localidad de Suba [internet] [Consultado 2018 noviembre 20] Disponible en (<http://www.efdeportes.com/efd166/niveles-de-actividad-fisica-en-adultos-mayores.htm>)
- (68). Valderrama F, Coronado F, Aichele C, Bravo E. Nivel de actividad física y funcionalidad en adultos mayores. *Ciencias de la Actividad Física*. 2016;17(1):59-65.
- (69). Guallar P, Peralta P, Banegas J, López E, Rodríguez F. Actividad física y calidad de vida de la población adulta mayor en España. *Medicina clínica*. 2004;123(16):606-610.
- (70). Crespo J, Delgado J, Blanco O, Aldecoa S. Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. *Atención primaria*. 2015;47(3):175-183.
- (71). Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. [internet] [Consultado 2018 noviembre 20] Disponible en: (https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/)
- (72). Patel L, Bernstein A, Deka H, Feigelson T, Campbell S, *et al.* Leisure time spent sitting in relation to total mortality in a prospective cohort of US adults. *Am J Epidemiol*, 172 (2010), pp. 419-429),
- (73). Angarita A, Oróstegui M, Camargo D. Evaluación de la reproducibilidad del International Activity Questionnaire (IPAQ) y del Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) en una población adulta del área urbana de Bucaramanga (Doctoral dissertation, Tesis de maestría]. Bucaramanga: Facultad de Salud, Universidad Industrial de Santander). 2010
- (74). Miguel P, Rivas M, Sarmiento Y, Mariño A, Marrero M, Mosqueda L. Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en mujeres con menopausia. *Rev Fed Arg Cardiol*. 2014;43(2):90-6.
- (75). Anchique C. Cardiovascular disease in women. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2011;18(4):177-182.
- (76). Artucio C, Giambruno M, Duro I, Michelis V, Korytnicki D, Barranco D, Simeone A. Enfermedad cardiovascular en la mujer. Cómo la perciben, qué conocen y qué conductas de prevención adoptan las mujeres. *Revista Uruguaya de Cardiología*. 2017;32(1):13-22.
- (77). Fundacion Española del Corazon. El Corazon de la mujer a apartir 50. [internet] [Consultado 2018 noviembre 20] Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/corazon-facil/blog-impulso-vital/2305-el-corazon-de-la-mujer-a-partir-de-los-50.html>

Apéndices

Apéndice A. Consentimiento informado

“COMPOSICION CORPORAL, NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN ADULTOS MAYORES FÍSICAMENTE ACTIVOS DE CENTROS VIDA DE BUCARAMANGA”.

Se le ha invitado a participar en el proyecto de Investigación denominado "COMPOSICION CORPORAL, NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN ADULTOS MAYORES FÍSICAMENTE ACTIVOS DE CENTROS VIDA DE BUCARAMANGA". Este es un estudio realizado con el fin de determinar la composición corporal, el riesgo cardiovascular y el nivel de actividad física, en adultos mayores de pertenecientes a los centros vida de Bucaramanga. Antes de que usted acepte la participación en este estudio, es importante que lea y comprenda lo que se hará en él, de manera que usted tenga la información necesaria, clara y precisa que le permita tomar esta decisión.

Una vez usted haya aceptado su participación en este proyecto, se le entregará un formato en el cual encontrará preguntas relacionadas con datos sociodemográficos (edad, sexo, estrato socioeconómico, escolaridad).

Posteriormente, se hará una toma de peso y talla para hallar el índice de masa corporal, además se tomará el porcentaje de grasa mediante el instrumento llamado bioimpedanciometro el cual no representa ningún esfuerzo físico a el sujeto, también se le entregará un cuestionario GPAQ el cual medirá el nivel de actividad física mediante unas preguntas, y finalmente se medirá el riesgo cardiovascular mediante la medición del diámetro de cintura y cadera. Este procedimiento será tomado por dos estudiantes de cultura física, recreación y deporte. La relación de estudiantes evaluados por cada observador será 1:1. Este proyecto se considera una investigación con riesgo mínimo, y su participación no generará ningún peligro.

Durante el desarrollo del proyecto, el personal encargado de la investigación le dará respuesta a cualquier inquietud que usted tenga sobre los procedimientos, riesgos, beneficios propios del proyecto y otras dudas que surjan relacionadas con el tema.

El beneficio más importante de la participación en esta investigación radica en conocer el nivel de actividad física actual y la composición corporal, Este dato es muy importante para saber si este importante componente de la condición física relacionada con la salud se encuentra en niveles saludables o de riesgo cardiovascular futuro, y de esta manera tomar medidas que permitan el fortalecimiento o mejoramiento cardiovascular.

Usted debe saber que su participación en este proyecto es totalmente voluntaria. En caso de no aceptar participar en él, el grupo de centros vida no tomará ninguna represalia o discriminación en su contra. Aun después de aceptar su participación tendrá

derecho a retirarse del proyecto o negarse a contestar alguna pregunta en el momento en que así lo considere. Toda la información obtenida será custodiada por los investigadores protegiendo su privacidad. Los datos del proyecto se presentarán en forma de promedios y porcentajes y usted no será identificado de forma individual en ningún caso.

Por favor, siéntase en la libertad de hacer cualquier pregunta si hay algo que no haya entendido. También, si usted tiene alguna duda adicional acerca del proyecto más adelante, usted puede contactar Sergio Esteban Chanagá Meza al teléfono 3143037572 ó con Sebastián Camilo Ovalle Bacca al 3222325199.

Declaro que he leído, comprendido, se me ha explicado tanto el objetivo como las dudas respecto al presente proyecto de investigación y estoy dispuesto a participar en él.

Dadas las condiciones del presente consentimiento informado, autorizo al personal designado para realizar la encuesta y la valoración de mi composición corporal y registrar, guardar y analizar los datos obtenidos, de manera privada y confidencial.

Nombre del Participante del estudio _____

Número Documento de Identidad _____

Firma _____

Apéndice B. Cuestionario Internacional de Actividad Física (GPAQ)

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS		
Sexo:	Edad:	

<p>9 ¿En una semana ordinaria realiza actividad física o ejercicio físico producto de sus clases en los centros vida?</p> <p>Sí__ No __</p>	<p>9.2 ¿Cuántos días en una semana ordinaria realiza actividad física producto de sus clases en los centros vida?</p> <p style="text-align: center;">Número de días:</p> <p style="text-align: center;">_____</p>	<p>9.3 En un día corriente, ¿Cuánto tiempo pasa realizando actividad física producto de las clases de los centros vida?</p> <p style="text-align: center;">Horas o minutos:</p> <p style="text-align: center;">_____</p>	<p>9.4 ¿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 Ud. puede soportar.</p> <p style="text-align: center;">Grado de esfuerzo (1 - 10): -</p> <p style="text-align: center;">_____</p>
<p>9.5 ¿Camina o monta en bicicleta durante por lo menos 10 minutos seguidos para ir y volver a distintos lugares?</p> <p>Sí__ No __</p>	<p>9.6 ¿Cuántos días en una semana ordinaria camina o monta bicicleta durante por lo menos 10 minutos seguidos para ir y volver a distintos lugares?</p> <p style="text-align: center;">Número de días: _____</p>		<p>9.7 En un día corriente, ¿Cuánto tiempo pasa caminando o en bicicleta para desplazarse?</p> <p style="text-align: center;">Horas o minutos: _____</p>
<p>9.8 ¿En una semana ordinaria realiza actividad física o ejercicio físico en su</p>	<p>9.9 ¿Cuántos días en una semana ordinaria realiza actividad física o</p>	<p>9.10 En un día corriente, ¿Cuánto tiempo pasa realizando</p>	<p>9.11 ¿Cuál fue la intensidad o grado de esfuerzo de esa actividad física realizada? Califique de 1 a 10</p>

<p>tiempo libre?</p> <p>Sí ___ No ___</p>	<p>ejercicio físico en su tiempo libre?</p> <p>Número de días:</p> <p>_____</p>	<p>actividad física en su tiempo libre?</p> <p>Horas o minutos:</p> <p>_____</p>	<p>siendo 1 el equivalente a estar en reposo y 10 la máxima intensidad o grado de esfuerzo que Ud. puede soportar.</p> <p>Grado de esfuerzo (1 - 10):</p> <p>_____</p>
<p>10 CONDUCTA SEDENTARIA. En un día normal, ¿Cuánto tiempo pasa usted sentado o reclinado? (no incluya las horas de sueño)</p> <p>Nº de horas _____</p>			