

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

**Calidad de vida y composición corporal de adultos mayores del grupo “Canitas alegres” de
Comfenalco, Bucaramanga**

Nader Samir Assiz Lizarazo, Mateo Díaz Rodríguez y Jair Fernando Acuña Gamboa

**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

2019

Tabla de contenido

Introducción.....	8
1. Calidad de vida y composición corporal de adultos mayores del grupo “Canitas alegres” de Comfenalco, Bucaramanga.....	9
1.1 Planteamiento del problema.....	9
1.2 Justificación	10
1.3 Objetivos.....	11
1.3.1 Objetivo general	11
1.3.2 Objetivos específicos.....	11
2. Marco teórico	12
2.2. Patologías en el adulto mayor	13
2.3 Calidad de vida.....	15
2.3.1 Instrumentos de medición de la calidad de vida	15
2.4 Composición Corporal.....	17
2.5 Instrumentos de medición de la composición corporal	17
2.5.1 Métodos indirectos	17
2.5.2 Métodos doblemente indirectos	19
3. Metodología	21
3.1 Diseño.....	21
3.2 Población y muestra	21
3.3 Criterios de Inclusión	21
3.5 Selección para la valoración de la calidad de vida.....	21
3.6 Variables	22
Género: factor sexual como agente diferenciador.	22
4. Plan de recolección de la información	23

5. Análisis estadísticos	24
6. Consideraciones éticas	25
7. Resultados.....	25
8. Discusión	28
9. Conclusiones	31
10. Fortalezas y Debilidades.....	31
11. Sugerencias	32
12. Presupuesto y cronograma	32
Referencias bibliográficas	34
Apéndices	40
Apéndice A. Consentimiento informado	40
Apéndice B. Cuestionario Internacional de Calidad de vida (SF-36).....	42

Lista Tablas

Tabla 1. <i>Características generales y antropométricas de la población de estudio.....</i>	26
Tabla 2. <i>Puntuaciones de los dominios del cuestionario de salud SF-36 de la población.....</i>	27
Tabla 3. <i>Correlación de variables antropométricas con dominios de calidad de vida</i>	28
Tabla 4. <i>Presupuesto del trabajo</i>	32
Tabla 5. <i>Cronograma del trabajo</i>	33

Lista de figuras

<i>Figura 1.</i> Comparación entre métodos de valoración de composición corporal.	20
<i>Figura 2.</i> Ventajas y desventajas de los métodos de valoración de composición corporal.	20

Resumen

Estudio descriptivo correlacional cuyo objetivo es determinar la calidad de vida y la composición corporal de los adultos mayores que se encuentran en el grupo de adulto mayor ‘‘Canitas Alegres’’ de Comfenalco, Bucaramanga. Se determinó la calidad de vida por medio del Cuestionario SF-36 y la composición corporal de la talla, peso, IMC, porcentaje de grasa y circunferencia de cintura. En los resultados se obtuvo una edad promedio de 73 años. Características de peso promedio de $65,92 \pm 9,5$ Kg y una talla promedio de $1,56 \pm 0,07$ cm con una mediana del IMC de $26,4 \text{Kg/mt}^2$. En cuanto, a la circunferencia de la cintura, se obtuvo una mediana de 91 cm, así como un porcentaje de grasa corporal del 41%. Los adultos mayores a pesar de encontrarse con un nivel alto de calidad de vida (100%) en relación al rol emocional y rol físico y presentan valores bajos (70%) en calidad de vida relacionados con la función física y salud en general. Existe una correlación significativa entre la edad y los dominios de función social y dolor corporal.

Palabras clave: Calidad de vida, Adulto mayor, composición corporal, SF-36.

Abstract

Descriptive correlational study whose objective was to determine the quality of life and body composition in elderly group “Canitas Alegres” of Comfenalco, Bucaramanga. The quality of life was determined by the SF-36 Questionnaire and the body composition by height, weight, BMI, fat percentage and waist circumference. The results obtained an average age of 73 years, weight with 65.92 ± 9.5 kg, height of 1.56 ± 0.07 , BMI of 26.4 kg/m^2 . A median of 91 cm of waist circumference as well as a percentage of body fat of 41%. Older adults despite having a high level of quality of life (100%) in relation to emotional and physical role and have low values (70%) in quality of life related to physical function and health in general. There is a significant correlation between age and the domains of social function and body pain.

Keywords: Quality of life, Elderly, body composition, SF-36.

Introducción

El adulto mayor, es una población que va incrementado de manera exponencial debido al incremento en la esperanza de vida a nivel mundial, nacional y local. En esta población la calidad de vida representa poder llevar a cabo sus actividades diarias de manera funcional e independiente.

Mantener un nivel óptimo de calidad de vida representa una gran importancia en cuanto a la disminución de posibles enfermedades, teniendo en cuenta que, según la OMS, que las patologías son la principal causa de muerte en el mundo, donde factores de riesgo como una composición corporal poco saludable e inactividad física aumentan en la población de adultos mayores, pues se debe considerar que ciertos comportamientos en esta población no son los más favorables para evitar la aparición de alguna enfermedad. Además, existen otros factores como lo social, económico y cultural que pueden afectar negativamente ante la posibilidad de padecer una enfermedad.

El objetivo de la presente investigación es determinar la calidad de vida y composición corporal de los adultos mayores que se encuentren dentro del grupo de adulto mayor “Canitas Alegres” de Comfenalco, Bucaramanga, utilizando como métodos de recolección de datos el Cuestionario Mundial sobre Calidad de Vida (SF-36, siglas en inglés) para determinar la calidad de vida y para la valoración de la composición corporal 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.

En el adulto mayor, la calidad de vida representa un grado de satisfacción y logro de sus objetivos durante toda su vida para tener una experiencia del envejecimiento saludable.

1. Calidad de vida y composición corporal de adultos mayores del grupo “Canitas alegres” de Comfenalco, Bucaramanga

1.1 Planteamiento del problema

Se entiende por adulto mayor a toda persona que supere los 60 años, el cual, se caracteriza por ser un proceso biológico natural e irreversible. 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%. Actualmente en Colombia, el 11% representa la cifra de adultos mayores. En Santander para el año 2020 la cifra será de 295 mil 500 con un incremento anual de 8 mil adultos mayores.

La calidad de vida en el adulto mayor representa funcionalidad e independencia para así poder realizar las actividades diarias.

Se encuentran estudios que han determinado la composición corporal en adultos mayores como en los estudios realizados por (sergio chanaga) (33) en el cual se encuentra un índice de porcentaje de grasa de 43,6% que indica un nivel de obesidad y riesgo de enfermedades no transmisibles en esta población.

De igual manera en el estudio de (aleman) (48) en el cual se encuentra unos resultados negativos de los sujetos estudiados, el cual se correlaciono negativamente el porcentaje de grasa, 38.8% de los sujetos (11 mujeres y 10 hombres) clasificaron como preobesos, y 18.5% (cinco mujeres y cinco hombres), con obesidad grados I o II. El resto de la muestra se clasificó en la categoría normal (38.8%) y bajo peso (3.7%).

Así mismo, se encuentran estudios que han valorado la calidad de vida en el adulto mayor con el cuestionario SF-36 como los realizados por (juan galvez) (46) en la ciudad de Chiclayo en el

cual se evidencian los resultados más altos en las siguientes dimensiones: Función social, Salud mental y vitalidad con un porcentaje de 72,75%; 68,74% y 64,61%. siendo las dimensiones más bajas las relacionadas a salud general, rol físico y dolor corporal con el 50,22%; 61,18% y 62,22% respectivamente.

De igual manera el estudio realizado por (monroy) (45) en Santamarta (Colombia) en el cual evidencia en primer plano que la población estudiada predomina el sexo femenino en un 62%, y en resultados del SF-36 los valores más altos se obtuvieron en las dimensiones de función social y salud mental con el 93% cada una, los de más bajo valor son rol físico (78%) y salud general (69%).

Sin embargo, no se encuentran relación entre la composición corporal y la calidad de vida en adultos mayores en la región, por tanto, surge la siguiente pregunta problema: ***¿Cuál es el nivel de calidad de vida y composición corporal de los adultos mayores pertenecientes al grupo “¿Canitas Alegres” de Comfenalco, Bucaramanga?***

1.2 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.

Calidad de vida en el adulto mayor es la interacción de diferentes características de la existencia humana como es su vestimenta, alimentación, libertades humanas, educación y demás elementos que puedan contribuir en su etapa de envejecimiento, su adaptación en el medio biológico y psicosocial en cual se da en forma diferente. En su adaptación interviene su estado de ánimo, salud mental y física, abandono, muerte, la dependencia o invalidez. La calidad de vida en el adulto

mayor es aquel que sigue teniendo una participación social importante, teniendo en cuenta una vida activa y comprometida en cualquier ámbito social la cual es percibida por el adulto mayor como atribución beneficiosa. La calidad de vida se puede determinar por medio de cuestionarios, el cual, en este estudio se empleó el Cuestionario Mundial sobre Calidad de vida (SF-36).

Es importante determinar la calidad de vida y composición corporal de esta población y así mismo determinar en qué condiciones se encuentra esta población, ya que, es un aspecto importante en el proceso de envejecimiento y de igual manera seguir estableciendo estrategias de mejora de la calidad de vida por medio de la mejora de la composición corporal y el ejercicio físico.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar el nivel de calidad de vida y composición corporal de los adultos mayores pertenecientes al grupo “Canitas Alegres” de Comfenalco, Bucaramanga

1.3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar la población objeto de estudio según edad y sexo.
- Determinar el índice de masa corporal (IMC) de los adultos mayores población objeto de estudio.
- Establecer la posible relación entre variables antropométricas con los dominios de la calidad de vida en el grupo objeto de estudio.

2. Marco teórico

2.1 Adulto mayor y cifras

El adulto mayor es toda persona que supere los 60 años en países en vía de desarrollo y 65 años en países desarrollados (1).

Así mismo el adulto mayor está ligado con el envejecimiento, una de las etapas que complementan el ciclo de la vida de todo ser humano, es un conjunto de modificaciones morfológicas y fisiológicas que aparecen desde el mismo momento del nacimiento, y que con el paso del tiempo se van incrementando. También en esta etapa se presenta un descenso gradual tanto de las capacidades físicas como las mentales. Una etapa en la cual, se aumenta el riesgo de padecer alguna enfermedad y conllevar a la muerte (1).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre el año 2000 y 2050 se duplicará la población de adultos mayores pasando del 11% al 22%. De igual manera expone que la cantidad de personas de 80 o más años de edad se incrementará casi cuatro veces hasta alcanzar los 395 millones (1).

Se podría decir que las personas estarían viviendo más años y una de las regiones más envejecidas se encuentra en las Américas, donde en 2006, había 50 millones de adultos mayores, cifra que se estima que será duplicada para el año 2050, 1 de cada 4 personas tendrá más de sesenta años, y en el mundo serán 1 de cada 5 (1).

Es Colombia, la población del adulto mayor cada año va en aumento. En el año 2000, la población era del 8,3% y se prevé que para el año 2025 sea de un 15% y para el 2050 incremente al 23% (2).

A nivel regional, para el año 2018 en Santander, el 13% corresponden a adultos mayores de 60 años para un total de 267.318 (3).

2.2. Patologías en el adulto mayor

Cuando el ser humano supera los 60 años de edad, el cuerpo comienza a tener una serie de deficiencias y complicaciones motoras que pueden claramente conllevar a algunas enfermedades patológicas (4).

Las patologías que tienen mayor incidencia en el adulto mayor son: Artritis y Artrosis, Diabetes, Alzheimer o Demencia Senil, Parkinson, Problemas auditivos y visuales e Hipertensión arterial (4).

La artritis, es una patología del tejido conectivo que se caracteriza por la inflamación de las articulaciones con una prevalencia del 1% en la población en general y siendo mayor en mujeres (5). La aparición de esta patología incrementa con la edad causando discapacidad (6).

La Diabetes, es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La Insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre (7). Se estima que la prevalencia de DM en personas mayores de 65 años en Estados Unidos se encuentra entre 22 y 33% (8). La incidencia de esta patología incrementa con la edad, con lo cual, la prevalencia en adultos mayores es alta (9).

La enfermedad de Alzheimer o demencia senil es un síndrome de naturaleza crónica caracterizado por el deterioro de la función cognitiva, es decir, la capacidad para procesar el pensamiento, afecta la memoria, la orientación, la comprensión, el cálculo, el lenguaje, el juicio y la capacidad de aprendizaje y así mismo, es una de las principales causas de discapacidad y

dependencia entre las personas mayores en el mundo entero (10). La incidencia de esta patología aumenta con la edad siendo entre 1 y 2% en adultos mayores de 60 años, entre 3 y 5% en adultos mayores de 70 años, un 15 a 20% en adultos mayores de 80 años y casi a la mitad en adultos mayores de 85 años (11).

En Colombia, según estudios por la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Icesi de la ciudad de Cali, estiman que para el 2020 340.000 personas mayores de 60 años padecerán de algún tipo de demencia y más de 250.000 la enfermedad de Alzheimer. (12).

La enfermedad de Parkinson es una enfermedad neurodegenerativa, esto quiere decir que, neuronas de diferentes partes del cerebro se van lesionando y mueren antes de tiempo. Las células más afectadas son aquellas que se encuentran en la sustancia negra y que producen un neurotransmisor llamado dopamina. Esta sustancia es la que estimula otro grupo de neuronas para ayudar en el control de los movimientos. La prevalencia de esta patología es casi del 0,3% en población en general y en adultos mayores de 60 años alrededor del 1%. (13).

Según el estudio EPINEURO realizado en el año 2003, la prevalencia de esta patología era de 4,4 por cada 1.000 habitantes (14). En Colombia, alrededor de 220.000 sufren de esta patología según la Asociación Colombiana de Neurología (15).

La hipertensión es también conocida como tensión arterial alta o elevada, el cual, es una patología, donde la sangre ejerce mayor fuerza sobre las paredes de los vasos (arterias) y de esta manera el corazón debe realizar mayor esfuerzo. Es la principal causa de muertes a nivel mundial. Su incidencia incrementa con la edad (16). Según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), entre el 20-40% de la población latinoamericana padece de esta patología (17). En el año 2015 la prevalencia de tensión arterial alta era del 7,23% y en Santander de 6,46% de la población (18).

2.3 Calidad de vida

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1995), la calidad de vida es la percepción que tiene un individuo en relación a su existencia, al contexto cultural, los valores con los cuales vive y su relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes (19).

En el adulto mayor la calidad de vida puede relacionarse con el hecho de ser autosuficientes, de poder hacer las cosas por sí solos, como actividades básicas y esenciales como son el bañarse, comer, caminar entre otras (20) así mismo, con el no tener ansiedad ni depresión, tener buenas relaciones sociales (familia y amigos) y contar con tratamiento para las patologías padezcan (21). Por ello, la importancia de tener en cuenta las opiniones de los adultos mayores, donde ellos pueden exponer lo que significa tener una buena calidad de vida y de esa manera contribuir a mejorarla y hacer que sea una etapa más satisfactoria para todos (21).

2.3.1 Instrumentos de medición de la calidad de vida

Algunos componentes de la calidad de vida no se pueden evaluar de manera directa, es por ello, que se deben evaluar por medio de cuestionarios. Los cuestionarios se encuentran distribuidos en grupos de preguntas, los cuales, representan un factor o dominio de la calidad de vida. Estos instrumentos deben reunir requisitos metodológicos que están preestablecidos (22).

Existen diferentes tipos de cuestionarios en relación al tipo de población, ya sea, sana o con alguna patología (22) así como en términos del país de origen, rango de edad y propiedades psicométricas (23).

Cuestionario de calidad de vida en salud (SF-36, siglas en inglés)

Este cuestionario fue desarrollado en los Estados Unidos a inicios en el año 1992 para el estudio de los resultados médicos (24).

El cuestionario está compuesto por 36 ítems que valoran resultados negativos y positivos de la salud. Las 36 preguntas cubren las siguientes escalas: función física, Rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional, y una pregunta adicional sobre su estado de salud general respecto al año anterior (25). El SF-36 posee buenas propiedades psicométricas, con lo cual, permite la comparación de los resultados (25).

Cuestionario de calidad de vida de la OMS (WHOQOL, siglas en inglés)

Durante una década en los años 90, la OMS reunió un grupo de investigadores de diferentes países para desarrollar un instrumento que pudiera medir la calidad de vida y que fuera aplicable en diferentes culturas, es así que se crea el cuestionario WHOQOL-100. Después se seleccionaron las mejores preguntas de cada una de las facetas (física, psicológica, relaciones sociales y ambiente) y se crea la versión corta, el WHOQOL-BREF. Este instrumento se encuentra traducido en los diferentes idiomas para que pueda ser aplicado y se puede encontrar en la página de la OMS (22).

Es un instrumento compuesto por 26 preguntas, dos preguntas generales sobre calidad de vida y satisfacción con el estado de salud, y 24 preguntas agrupadas en cuatro áreas: Salud Física, Salud Psicológica, Relaciones Sociales y Ambiente. Puntuaciones mayores indican mejor calidad de vida, con indicadores de buena, regular y mala calidad de vida. Las escalas de respuesta son de tipo Likert, con 5 opciones de respuesta, cuyos resultados dieron como conclusión que existe un mayor predominio que los adultos mayores perciben su calidad de vida baja o mala (22).

Así mismo, existe la versión para evaluar la calidad de vida de los adultos mayores, siendo el World Health Organization Quality of Life-Old (WHOQOL-OLD). Compuesto por 24 preguntas agrupadas en 6 facetas: habilidades sensoriales, autonomía, actividades (pasadas, presentes, futuras), participación social, muerte e intimidad (26).

2.4 Composición Corporal

La composición corporal es la cantidad y distribución de grasa y masa muscular, lo cual, es considerado actualmente como información muy importante en la salud de adultos y niños. La composición corporal se usa para describir los porcentajes de grasa, hueso, agua y musculo en el cuerpo humano (27).

El único método exacto para medir la composición corporal es por la disección de cadáveres, pero que así mismo, existen métodos indirectos que se establecen por el pesaje hidrostático y dos componentes que son la masa grasa y masa libre de grasa (27).

2.5 Instrumentos de medición de la composición corporal

Los métodos que se pueden emplear para valorar la composición corporal se encuentran directo (disección de cadáveres), indirectos y doblemente indirecto (27).

2.5.1 Métodos indirectos

La evaluación por método indirecto, no se lleva a cabo manipulación de tejidos. Estos métodos son validados por el método directo o la densitometría. Dentro de este método se encuentra la

tomografía axial computarizada (TAC), la absorción dual de rayos X (DXA), resonancia magnética nuclear y pletismografía (RMN). Aunque tienen alta fiabilidad, son métodos con poco acceso, limitado y con alto coste (27).

La tomografía axial computarizada (TAC), fue elaborada, diseñada y puesta en funcionamiento por el ingeniero británico Hounsfield en el año de 1972 (27). El TAC adquiere una secuencia de imágenes, separadas por espacios iguales a través de una zona específica: la torácica y abdominal (27).

Este método se basa en el uso de escáner emitiendo rayos-X que traspasan al sujeto, es monitorizada por una serie de detectores para emitir una imagen de 10mm de grosor aproximadamente y es considerador como el método más preciso para su medición de cantidad y distribución del musculo y tejido adiposo de un cuerpo (27).

Absorción Dual de Rayos X (DXA)

Es un instrumento para medir diferentes parámetros de composición corporal como la masa grasa, masa muscular y densidad mineral ósea, así mismo para detectar posibles enfermedades (27).

La absorción dual de rayos (DXA), sirve para medir la densidad ósea mineral y determinar la densidad ósea de diferentes sitios del esqueleto. Es el método más comúnmente realizado, ya que, permite realizar en el sitio más cercano de la región a interés y su única desventaja es que no puede distinguir entre un hueso cortical o trabecular (27).

Resonancia Magnética Nuclear (RMN)

La resonancia magnética nuclear es una técnica realizada desde 1946, sus creadores fueron los físicos Edward Purcell de la Universidad de Harvard y su compañero Félix Bloch de la Universidad de Stanford donde obtuvieron un premio Nobel en el año 1952 (27). Esta técnica produce imágenes

de muy alta calidad de órganos y estructuras del cuerpo, donde es posible determinar y estudiar múltiples lesiones y enfermedades, incluso estando en etapa inicial (27).

Este método se usa para conocer y determinar la composición corporal total o de un área concreta, donde proporciona imágenes de los componentes corporales y composición química de tejidos (27).

2.5.2 Métodos doblemente indirectos

Los métodos doblemente indirectos son la antropometría y la impedancia bioeléctrica. Son técnicas que han sido validados por los métodos indirectos pero que presentan un margen de error alto en comparación con los métodos indirectos. Sin embargo, son sencillos, de fácil acceso, aplicación práctica y con un menor coste, de tal manera, que pueden ser aplicados en investigaciones y estudios epidemiológicos (27).

Antropometría

Es un conjunto de medidas corporales, de gran utilidad para conocer el estado de salud tanto individual como colectiva de las personas, con resultados de carácter objetivo y detallado sobre la composición corporal, estado sobre compartimentos muscular y graso, aunque por si solas no nos útiles para generar un diagnóstico (27). Entre las principales medidas antropométricas están: peso, talla, perímetros corporales y pliegues cutáneos, los cuales ayudan a detectar desnutrición, obesidad, pérdida de masa magra, aumento de masa grasa, entre otros (27).

Impedancia eléctrica

Este método se utiliza para calcular el agua total del cuerpo, masa grasa, y masa libre de grasa (27). Esta técnica mide la impedancia a una pequeña corriente eléctrica aplicada a medida que pasa a través del cuerpo, la impedancia varía de acuerdo al tejido que se esté evaluando (27).

En las siguientes imágenes se pueden observar las comparaciones entre los diferentes métodos y las ventajas y desventajas.

Método	Accesibilidad	Especificidad	Precisión	Reproducibilidad	Radiación
TAC	Muy baja	Muy alta	Muy alta	CV 1,2-4,3%	Si (6-10mSv)
RMN	Muy baja	Muy alta	Muy alta	CV 2,1-6,5%	No
DXA	Baja	Baja	Alta	CV <1-4%	Si (0,003-0,06mSv)
Plestimografía	Baja	Media	Alta	CV adultos 1,7-4,5% Niños 25% Niñas 44%	No
Impedancia Bioeléctrica	Alta	Baja	Media	CV 4-9.8%	No
Antropometría	Muy alta	Baja	Baja	Muy variable	No

TAC: tomografía axial computarizada; RMN: resonancia magnética nuclear; DXA: doble absorciometría de rayos X; CV: coeficiente de variación.

Figura 1. Comparación entre métodos de valoración de composición corporal.

Método	Ventajas	Desventajas
TAC	Gran precisión y repetitividad	Exposición a altas radiaciones y material caro
RMN	Gran precisión y repetitividad para el tejido adiposo y muscular en todo el cuerpo y zonas específicas	Caro, realización manual de las mediciones, variación dependiente de la configuración del escáner
DXA	Fácil de usar, baja radiación, muy preciso para extremidades y grasa	Caro y se requiere de un radiólogo especializado para ser manejado
Plestimografía	Precisión y rapidez	Material caro y poco preciso en algunas enfermedades
Impedancia bioeléctrica	Barato, portátil, simple, seguro y rápido	Para población específica, mala precisión en individuos y grupos
Antropometría	Barato, no invasivo	Baja reproducibilidad, sensibilidad y especificidad

TAC: tomografía axial computarizada; RMN: resonancia magnética nuclear; DXA: doble absorciometría de rayos X.

Figura 2. Ventajas y desventajas de los métodos de valoración de composición corporal.

3. Metodología

3.1 Diseño

Estudio descriptivo correlacional

3.2 Población y muestra

La población son los adultos mayores pertenecientes al grupo de “Canitas Alegres” de Comfenalco (n=130). La muestra estuvo conformada por 97 adultos mayores. Se excluyeron 29 sujetos por no tener la edad mínima del estudio (n=4) y no quisieron participar en el estudio (n=29).

3.3 Criterios de Inclusión

Ser parte del grupo a evaluar.

Participar voluntariamente en el estudio.

Tener la edad mínima de 60 años.

3.5 Selección para la valoración de la calidad de vida

Para determinar el nivel de calidad de vida, se selecciona el Cuestionario SF-36, el cual, es un método establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y en Colombia se puede encontrar evidencias de su aplicación (28). Así mismo, se encuentra evidencia de su aplicación en

población de adultos mayores (29). A nivel local en población general de la ciudad de Bucaramanga (30).

3.6 Variables

Se registraron las variables de género (hombre y mujer) y edad (número de años cumplidos). Las variables de interés fueron nivel de calidad de vida, talla y peso.

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).

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 (31).

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

Técnica de medición: 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 (31).

Índice de Masa Corporal (IMC): 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/m²) (32).

Porcentaje de grasa: es la masa total de grasa de un individuo dividida por la masa corporal total de este multiplicada por 100.

Técnica de medición: se determina mediante el aparato electrónico OMRON HBF-306C que es un bioimpedanciometro. Este dispositivo genera el porcentaje de grasa, Índice de masa corporal, el cual es medido por los diferentes indicadores como talla, peso y edad (33).

Circunferencia de cintura: 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.

Técnica de medición: para la medición de la circunferencia de la cintura 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 (33).

Calidad de vida: es la percepción que tiene un individuo en relación a su existencia, al contexto cultural, los valores con los cuales vive y su relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes (19).

Técnica de medición: se aplica el cuestionario SF-36 de manera de entrevista donde da respuesta a cada uno de los dominios de esta misma (25).

4. Plan de recolección de la información

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

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 grupo "Canitas Alegres" de Comfenalco Santander.
- Sometimiento del protocolo al comité de investigación de la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación de Bucaramanga, para su aprobación.

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. Recolección de los datos de peso, talla, circunferencia de cintura y porcentaje de grasa
4. Aplicación del cuestionario SF-36.
6. Finalización y agradecimiento al grupo respectivo.

5. Análisis estadísticos

Para el análisis de los datos se utilizó el programa Stata 14.0. Se calcularon medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas y frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas. Se aplicó la prueba Shapiro-Wilk para la distribución de los datos. Para establecer la correlación entre variables antropométricas y calidad de vida se aplicó la prueba de Spearman y el nivel de significancia fue de 0,05.

6. 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.

7. Resultados

Del total de la población, el 90, 72% corresponde al sexo femenino mientras que el 9,27% corresponde al sexo masculino.

La población de estudio tiene una edad promedio de 73 años. En las características antropométricas se obtuvo un peso promedio de $65,92 \pm 9,5$ Kg y una talla promedio de $1,56 \pm 0,07$ cm, el cual, mediante su combinación, se obtuvo una mediana del IMC de $26,4 \text{Kg/mt}^2$. En cuanto, a la circunferencia de la cintura, se obtuvo una mediana de 91 cm, así como un porcentaje de grasa corporal del 41%.

Tabla 1. *Características generales y antropométricas de la población de estudio.*

Variable		Media/Med/N	DE/(RIC)/%
Sexo	Mujeres	N=88	90,72%
	Hombres	N=9	9,27%
Edad		73	(67-80)
Peso (kg)		65,9	9,5
Talla (cm)		1,56	0,07
IMC (Kg/mt ²)		26,4	(24,0-29,3)
Circunferencia cintura (cm)		91	(81-98)
Porcentaje de grasa		41	(30,4-43,8)

En los resultados obtenidos en el Cuestionario SF-36, se observa en la tabla 2, con relación al dominio de la vitalidad se obtuvo una mediana de 75%. En cuanto al dominio de función social se tuvo una mediana de 87,5%. En el rol emocional donde se obtuvo la mayor mediana con 100%, siendo el valor más alto de los 8 dominios. El dominio de la salud mental se obtuvo una mediana de 84%. En cuanto al dominio de función física se obtuvo la mediana más baja con 70%. Por otra parte, el dominio del rol físico fue el valor más alto junto con el rol emocional y se registró una mediana de 100%. En el dominio de dolor corporal se obtuvo una mediana de 74%. Por último, se obtuvo en el dominio de salud general siendo el valor más bajo junto con el dominio de rol emocional una mediana de 70%.

Tabla 2. *Puntuaciones de los dominios del cuestionario de salud SF-36 de la población.*

DOMINIOS	Mediana (%)	RIC
Vitalidad	75	55-85
Función social	87,5	62,5-100
Rol emocional	100	100-100
Salud mental	84	64-92
Función física	70	50-95
Rol físico	100	50-100
Dolor corporal	74	52-100
Salud general	70	60-82

Se observa en la tabla 3, una correlación positiva entre la variable edad con todos los dominios de la calidad de vida, así como con la variable de circunferencia de cintura. Siendo una correlación significativa entre la edad con la función social y el dolor corporal. Es decir, que a mayor edad mayor función social y dolor corporal.

Existe una relación positiva entre el IMC con todos los dominios a excepción del rol emocional. Siendo que a mayor IMC menor rol emocional.

Se observa una relación positiva entre la variable de porcentaje de grasa con los dominios de vitalidad, salud mental, rol físico, dolor corporal y salud general. Mientras que existe una relación negativa entre esta variable antropométrica con los dominios de función física, rol emocional y función física.

Tabla 3. *Correlación de variables antropométricas con dominios de calidad de vida*

Varia	Vitali	Función	Rol	Salud	Función	Rol	Dolor	Salud
bles	dad	Social	Emocion	Mental	Física	Físico	Corporal	General
Edad	0,17	0,21*	0,08	0,16	0,17	0,14	0,21*	0,17
IMC	0,08	0,03	-0,1	0,05	0,09	0,01	0,16	0,16
%G	0,01	-0,03	-0,003	0,08	-0,04	0,05	0,08	0,05
PC	0,07	-0,06	0,09	0,1	0,06	0,09	0,02	0,004

8. Discusión

En los resultados obtenidos en esta investigación, la mayor población es de género femenino con un 90,72%, siendo un resultado similar a los obtenidos en el estudio realizado por Villamizar (34), el cual, obtuvo que el 90% de los adultos mayores pertenecientes a Centros Vida de la ciudad de Bucaramanga fueran mujeres. Estos resultados se deben ya que en la población del adulto mayor las mujeres suelen realizar más ejercicio en estos grupos por el motivo de su apariencia, control de peso y son un poco más sociales (47).

Con relación a la edad se obtuvo una mediana de 73 años, con lo cual, es un dato mayor al obtenido en el estudio de Villamizar (34), el cual, obtuvo una edad promedio de $68 \pm 9,2$ años. La diferencia de edad puede ser debido al incremento de la esperanza de vida en Colombia, el cual, se encuentra en los 72.6 a 76.2 años para ambos sexos (36).

En nuestros resultados se obtuvo una mediana en el IMC de $26,4 \text{Kg/mt}^2$, siendo un dato que establece el estado nutricional. Un valor entre de 22-27 indica un estado nutricional normal (37).

Nuestros resultados en comparación con el obtenido por Chanagá y Ovalle (33) donde obtuvieron un IMC de $28,05 \pm 4,9$ Kg/mt² la población de adultos mayores de Centros Vida de Bucaramanga se encuentran en el rango de sobrepeso. La diferencia de este valor puede ser debido a la percepción que tienen los adultos mayores sobre la alimentación (38)

En los resultados, se obtuvo un valor en la circunferencia de cintura de 91 cm, y teniendo en cuenta que el 90,72% son mujeres, tienen un riesgo elevado de complicaciones metabólicas, al ser mayor de 88 cm (39). Siendo un resultado similar al de Chanagá y Ovalle (33) con un promedio de 92 cm. Estos resultados pueden ser debido a los mismos cambios morfofisiológicos que se presentan en el adulto mayor y en especial en las mujeres mayores de 60 años (40).

En cuanto, a las variables de la calidad de vida, en nuestro estudio se obtuvieron los valores más bajo en el dominio de función física, vitalidad, dolor corporal y salud en general y los más altos en los dominios de rol emocional, rol físico y funcional social, el cual, no son datos similares a los obtenidos por Ramírez-Vélez, Agredo, Jerez y Chapal (41) en adultos mayores de Cali, donde obtuvieron donde obtuvieron su valor más bajo en el dominio de rol emocional ($19,2 \pm 4,0$) y los más altos en los dominios de vitalidad ($59 \pm 10,9$), salud mental ($52,7 \pm 12,5$) y función física ($50,1 \pm 7$). Esta diferencia a la edad de la población de Ramírez-Vélez, Agredo, Jerez y Chapal (41) con un promedio de $69,2 \pm 6,4$ años. Así mismo, puede ser debido al instrumento utilizado, el cual, fue el SF-12.

En los valores más bajos en los dominios de vitalidad, función física, dolor corporal y salud en general, se puede relacionar con la pérdida gradual de la capacidad física y funcional propia del proceso de envejecimiento (42).

Los valores más altos en los dominios de vitalidad, salud mental y salud física, puede ser debido a la influencia que tiene la estructura social en la que se desenvuelve el adulto mayor, siendo

favorable, es decir, el contacto con la familia, a la facilidad en el acceso a servicios de salud, tener un envejecimiento activo y saludable (43-44).

Los valores más altos en los dominios de vitalidad, salud mental y salud física, puede ser debido a la influencia que tiene la estructura social en la que se desenvuelve el adulto mayor, siendo favorable, es decir, el contacto con la familia, a la facilidad en el acceso a servicios de salud, tener un envejecimiento activo y saludable (43-44).

Comparando los resultados obtenidos en el estudio de Santa Marta, nuestros adultos mayores están por encima en los dominios de rol físico, rol emocional y salud en general. Con el estudio de México, por encima en todos los dominios. Con respecto al estudio de España, por encima en los dominios de rol físico, vitalidad, rol emocional y salud en general y con el estudio de Estados Unidos, por encima en los dominios de función física, rol físico, salud en general, vitalidad, rol emocional y salud mental (45). En general, nuestros adultos mayores cuentan con una buena calidad de vida, al tener, mejores resultados en comparación con estas poblaciones.

En nuestro estudio se observa una correlación significativa de la edad con el dominio de función social y dolor corporal, siendo resultados diferentes al obtenido por Daza (2015) en Perú, el cual obtuvo correlación significativa con los dominios de salud mental y función física. La diferencia puede ser debido a que nuestros adultos mayores pertenecen a un grupo de actividad física de un ente privado y tienden a realizar actividades sociales considerando que este aspecto es importante en la calidad de vida. Con relación al dolor, puede ser debido a las patologías que puedan presentar pero que aun así no les limita el realizar actividades (46).

En general, son diferentes los resultados y esto puede ser debido a las mismas características socioculturales y étnicas tanto de cada ciudad en Colombia como los otros países.

9. Conclusiones

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

- La prevalencia de mujeres es mayor en los grupos de actividad física debido a que las mujeres en esta población poseen más cuidados para mantener su apariencia y control de peso.
- En cuanto a parámetros antropométricos como el IMC se encuentran en rangos normales mientras que con la circunferencia de cintura presentan riesgo elevado de complicaciones metabólicas, el cual, se deberá establecer cuál es el mejor parámetro a emplear en este tipo de población.
- Los adultos mayores a pesar de encontrarse con un nivel alto de calidad de vida (100%) en relación al rol emocional y rol físico presentan valores bajos (70%) en calidad de vida relacionados con la función física y salud en general.
- La variable que más incide en todos los dominios de la calidad de vida es la edad siendo significativa en la función social y dolor corporal.
- El porcentaje de grasa incide de manera negativa sobre la calidad de vida en los dominios de función física, rol emocional y función física.

10. Fortalezas y Debilidades

La aplicación del SF-36, es un instrumento avalado por la OMS y en Colombia para la población adulta por sus propiedades psicométricas.

Las debilidades del estudio es la proporción de mujeres y hombres, con lo cual, no se puede establecer datos con relación a cada sexo. Sin embargo, es un primer estudio realizado en este grupo.

11. Sugerencias

Para futuros estudios en esta línea de investigación se sugiere que:

- Establecer valores de calidad de vida en relación al sexo con una igual proporcional y así mismo por rangos de edad.
- Establecer programas que se enfoquen a mejorar dominios de la calidad de vida el ejercicio profesional de la Cultura física, Deporte y Recreación.

12. Presupuesto y cronograma

Tabla 4. *Presupuesto del trabajo*

RUBRO	RECURSOS USTA	RECURSOS PROPIOS	TOTAL
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 5. *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					

Referencias bibliográficas

- (1) Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud [Internet] [Consultado 2019 Noviembre 22] Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>.
- (2) Fedesarrollo y Fundación Saldarriaga Concha. Misión Colombia Envejece: cifras, retos y recomendaciones [Internet] 2015 [Consultado 2019 Noviembre 22] Disponible en: <https://www.fedesarrollo.org.co/sites/default/files/envejece.pdf>
- (3) Ministerio de Salud y Protección Social. Sala situacional de la Población Adulto Mayor [Internet] 2018 [Consultado 2019 Noviembre 22] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/sala-situacion-envejecimiento-2018.pdf>
- (4) Morales, A., Rosas, G. M., Yarce, E., Paredes, Y. V., Rosero, M., & Hidalgo, A. (2016). Prevalent medical conditions in adults over 60 years. *Acta Medica Colombiana*, 41(1), 21-28.
- (5) Oliva-Gutiérrez, E., Martínez-Godoy, M. P., Zapata-Zúñiga, M., & Sánchez-Rodríguez, S. H. (2012). Artritis Reumatoide: Prevalencia, inmunopatogenia y antígenos relevantes para su diagnóstico. *Archivos de Medicina*, 8(1).
- (6) Orozco, D. J., Bedoya, J. D., Bedoya, E. G., Cárdenas, J. D., & Ramírez, L. A. (2007). Artritis en el anciano. *Rev. colomb. reumatol*, 14(1), 66-84.
- (7) Organización Mundial de la Salud. Diabetes [Internet] [Consultado 2019 Noviembre 22] Disponible en: https://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/
- (8) Chang A, Halter JB. Aging and insulin secretion. *Handb Biol Aging*. 2011; (4): 373-84
- (9) International Diabetes Federation (IDF) Global Guideline for Managing Older People with Type 2 Diabetes, 2013
- (10) Organización Mundial de la Salud. Demencia [Internet] [Consultado 2019 Noviembre 22] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
- (11) Donoso Archibaldo. La enfermedad de Alzheimer. *Rev. chil. neuro-psiquiatr* [Internet] 2003 [Consultado 2019 Diciembre 10] Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272003041200003&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272003041200003>

(12) Universidad UNICESI. Facultad de Ciencias de la Salud. Estudio sobre Alzheimer de La Universidad Iceso: referente mundial en la AAIC 2014 [Internet] [Consultado 2019 Noviembre 22] Disponible en: <https://www.icesi.edu.co/unicesi/19-sin-categoria/1495-estudio-sobre-alzheimer-de-la-universidad-icesi-referente-mundial-en-la-aaic-2014>

(13) Martínez-Fernández, R., Gasca-Salas, C., Sánchez-Ferro, Á., & Obeso, J. Á. (2016). Actualización en la enfermedad de Parkinson. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(3), 363-379.

(14) Ariza-Serrano, L. M., Guerrero-Vega, J., Ortiz, P., & Moreno-Lopez, C. L. (2016). Caracterización de pacientes con enfermedad de Parkinson en un centro de referencia de la ciudad de Bogotá, Colombia. *Acta Neurológica Colombiana*, 32(3), 203-208.

(15) Asociación Colombiana de Neurología. Ejercicio y enfermedad de Parkinson [Internet] [Consultado 2019 Noviembre 22] Disponible en: <http://acneurologia.blogspot.com/2019/04/ejercicio-y-enfermedad-de-parkinson.html>

(16) Organización Mundial de la Salud. Hipertensión [Internet] [Consultado 2019 Noviembre 22] Disponible en: <https://www.who.int/topics/hypertension/es/>

(17) Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional. Hipertensión. Estadísticas Mundiales. Factográfico salud [Internet] [Consultado 2019 Noviembre 22] Disponible en: <http://files.sld.cu/bmn/files/2017/04/factografico-de-salud-abril-20171.pdf>

(18) Ministerio de Salud y Protección Social. Día Mundial de Hipertensión Arterial. Ficha Técnica [Internet] 2018 [Consultado 2019 Noviembre 22] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/dia-mundial-hipertension-2017.pdf>

(19) The WHOQOL Group, (1995) The World Health Organization Quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the world health organization. *Social Science and Medicine*, 41, 1403 – 1409.

(20) Aponte Daza, V. C. (2015). Calidad de vida en la tercera edad. *Ajayu Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UCBSP*, 13(2), 152-182.

(21) Figueroa, L., Soto, D. & Santos, N. (2016). Calidad de vida y apoyo social percibido en adultos mayores. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 20(1): 47-53.

(22) Espinoza Iris, Osorio Paulina, Torrejón María José, Lucas-Carrasco Ramona, Bunout Daniel. Validación del cuestionario de calidad de vida (WHOQOL-BREF) en adultos mayores

chilenos. Rev. méd. Chile [Internet] 2011 [Consultado 2019 Diciembre 10] Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872011000500003&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872011000500003>.

(23) Higueta LF, Cardona JA. Instrumentos de evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud del adolescente. Hacia promoc. salud. 2015; 20(2): 27-42. DOI: 10.17151/hpsal.2015.20.2.3

(24) Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36) (I). Conceptual framework and item selection. Med Care. 1992;30:473-83

(25) Vilagut Gemma, Ferrer Montse, Rajmil Luis, Rebollo Pablo, Permanyer-Miralda Gaietà, Quintana José M. et al . El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. Gac Sanit [Internet] 2005 [Consultado 2019 Dic 12] Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112005000200007&lng=es.

(26) Nunes, V. M. A., de Menezes, R. M. P, & Alcheiri, J. C. (2011). Administración del test WHOQOLOLD para evaluar la calidad de vida de los ancianos residentes en centros de larga estancia. Psicogeriatría, 3, 177-185.

(27) Moreira, O. C., Alonso-Aubin, D. A., de Oliveira, C. E. P., Candia-Luján, R., & de Paz, J. A. (2015). Métodos de evaluación de la composición corporal: una revisión actualizada de descripción, aplicación, ventajas y desventajas. *Archivos de Medicina Del Deporte*, 32(6), 387-394.

(28) Lugo A Luz Helena, García G Héctor Iván, Gómez R Carlos. Confiabilidad del cuestionario de calidad de vida en salud SF-36 en Medellín, Colombia. Rev. Fac. Nac. Salud Pública [Internet]. 2006 [Consultado 2019 Diciembre 12] Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2006000200005&lng=en.

(29) Ramírez-Vélez Róbinson, Agredo Ricardo A, Jerez Alejandra M, Chapal Liliam Y. Calidad de Vida y Condiciones de Salud en Adultos Mayores no Institucionalizados en Cali, Colombia. Rev. salud pública [Internet] 2008 [Consultado 2019 Diciembre 12] Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642008000400003&lng=en.

(30) Cáceres-Manrique, F., Parra-Prada, L., & Pico-Espinosa, O. (2018). Calidad de vida relacionada con la salud en población general de Bucaramanga, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 20(2), 147-154. doi:<https://doi.org/10.15446/rsap.v20n2.43391>

(31) Lino Carmenate Millián, Federico Alejandro Moncada Chávez, Engels Waldemar Borjas Leiva. Manual de Medidas Antropométricas [Internet] 2014 [Consultado 2019 Noviembre 22] Disponible en: <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/8632/MANUAL%20ANTROPOMETRIA.pdf>

(32) Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre la obesidad [Internet] [Consultado 2019 Noviembre 22] Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>

(33) Chanagá Meza, S. E., & Ovalle Bacca, S. C. Nivel de actividad y riesgo cardiovascular en mujeres adultas mayores físicamente activas de centros vida, Bucaramanga nivel de actividad y riesgo cardiovascular en mujeres adultas mayores físicamente activas de centros vida, Bucaramanga [Internet] [Consultado 2019 Noviembre 22] Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/16293/2018sergiochangasebastianovalle.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

DISCUSIÓN

(34) Villamizar Pita, P. C. (2018). Fuerza prensil y riesgo de caída de los sujetos pertenecientes al programa de adulto mayor de la Universidad Santo Tomas y centros vida de la alcaldía de Bucaramanga [Internet] [Consultado 2019 Noviembre 22] Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/12612/2018paulavillamizar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

(35) Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Censo Nacional. Población y vivienda [Consultado 2019 Noviembre 22] Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/cuantos-somos>

(36) Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). PROYECCIONES DE POBLACIÓN 2005-2020 [Consultado 2019 Noviembre 22] Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/proyepobla06_20/8Tablasvida1985_2020.pdf

(37) Babiarczyk B, Turbiarz A. Body mass index in elderly people - Do the reference ranges matter? *Prog Health Sci* 2012;1(2):58-65. 6.

(38) Troncoso Pantoja Claudia, Echeverría Ferrada Felipe, Mellado Arias Maximiliano, Troncoso Ramírez Luciano. Percepción de influencias en la alimentación de personas mayores del sector Lan-C, comuna de Hualpén, Chile. *Horiz. Med.* [Internet]. 2017 Ene [citado 2019 Dic 13]; 17(1): 45-50. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2017000100008&lng=es.

(39) WHO. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Publicación de la OMS: Ginebra, 1997.

(40) Wong Corrales Luis Armando, Alvarez Rodríguez Yamitsi, Domínguez Miranda Milagro de la Caridad, González Inclán Alexis. La sexualidad en la tercera edad: Factores fisiológicos y sociales. *Rev. Med. Electrón.* [Internet]. 2010 Jun [citado 2019 Dic 13] ; 32(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242010000300011&lng=es.

(41) Ramírez-Vélez Róbinson, Agredo Ricardo A, Jerez Alejandra M, Chapal Liliam Y. Calidad de Vida y Condiciones de Salud en Adultos Mayores no Institucionalizados en Cali, Colombia. *Rev. salud pública* [Internet]. 2008 Oct [cited 2019 Dec 12] ; 10(4): 529-536. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642008000400003&lng=en.

(42) Carbonell, A.; Aparicio, V.; Delgado, M. (2009). Evolución de las recomendaciones de ejercicio físico en personas mayores considerando el efecto del envejecimiento en las capacidades físicas. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte.* 17(5), 1-18. <http://www.cafyd.com/REVISTA/01701.pdf>

(43) Chaves-García, M., Sandoval-Cuellar, C., & Calero-Saa, P. (2017). Asociación entre capacidad aeróbica y calidad de vida en adultos mayores de una ciudad colombiana. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34, 672-676.

(44) de Mejía, B. E. B., & Merchán, M. E. P. (2007). Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en adultos mayores de 60 años: una aproximación teórica. *Revista hacia la Promoción de la Salud*, 12, 11-24.

(45) Marín Monroy Cristina, Castro Molinares Suly. Adulto mayor en Santa Marta y calidad de vida. *Revista Memorias.* 2011; 9(16): 120-129

(46) Gálvez, C., Mavhier, J., Díaz Vélez, C., Apolaya Segura, M. A., González, M., Miguel, L., & Arequipa Benavides, J. P. (2009). Percepción de la calidad de vida relacionada con la salud del adulto mayor residente en la ciudad de Chiclayo. *Acta Médica Peruana*, 26(4), 230-238.

(47) Azofeifa, E. G. (2006). Motivos de participación y satisfacción en la actividad física, el ejercicio físico y el deporte. *MHSalud*, 3(1), 1-16.

(48) Alemán-Mateo, H., Esparza-Romero, J., & Valencia, M. E. (1999). Antropometría y composición corporal en personas mayores de 60 años. Importancia de la actividad física. *salud pública de méxico*, 41, 309-316.

(49) Monroy, C. M., & Molinares, S. C. (2011). Adulto mayor en Santa Marta y calidad de vida. *Memorias*, 9(16), 120-129.

Apéndices

Apéndice A. Consentimiento informado

CALIDAD DE VIDA Y COMPOSICIÓN CORPORAL DE ADULTOS MAYORES DEL GRUPO “CANITAS ALEGRES” DE COMFENALCO, BUCARAMANGA

Se le ha invitado a participar en el proyecto de Investigación denominado **CALIDAD DE VIDA Y COMPOSICIÓN CORPORAL DE ADULTOS MAYORES DEL GRUPO “CANITAS ALEGRES” DE COMFENALCO, BUCARAMANGA**

. Este es un estudio realizado con el fin de determinar la composición corporal y calidad de vida, en adultos mayores de pertenecientes al grupo “Canitas Alegres”. 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 SF-36 el cual medirá el nivel de actividad física y calidad de vida mediante unas preguntas, y finalmente se medirá el riesgo cardiovascular mediante la medición del diámetro de cintura y cadera. Este procedimiento será tomado por tres 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 "canitas alegres" 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 Nader Samir Assiz Lizarazo al teléfono 3187336296, con Mateo Díaz Rodríguez al 3012167593 o Jair Fernando Acuña Gamboa al 3162590285

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 A. Cuestionario Internacional de Calidad de vida (SF-36)**CUESTIONARIO DE SALUD SF-36 VERSIÓN ESPAÑOLA 1.4****INSTRUCCIONES:**

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales. Conteste cada pregunta tal como se indica. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor conteste lo que le parezca más cierto. **MARQUE UNA SOLA RESPUESTA**

1. En general, usted diría que su salud es:

- 1 " Excelente
- 2 " Muy buena
- 3 " Buena
- 4 " Regular
- 5 " Mala

2. ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año ?

- 1 " Mucho mejor ahora que hace un año
- 2 " Algo mejor ahora que hace un año
- 2 " Más o menos igual que hace un año
- 4 " Algo peor ahora que hace un año
- 5 " Mucho peor ahora que hace un año

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A ACTIVIDADES O COSAS QUE USTED PODRÍA HACER EN UN DÍA NORMAL.

3. Su salud actual, ¿le limita para hacer **esfuerzos intensos** , tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?

1 " Sí, me limita mucho

2 " Sí, me limita un poco

3 " No, no me limita nada

4. Su salud actual, ¿le limita para hacer **esfuerzos moderados** , como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?

1 " Sí, me limita mucho

2 " Sí, me limita un poco

3 " No, no me limita nada

5. Su salud actual, ¿le limita para **coger o llevar la bolsa de la compra**?

1 " Sí, me limita mucho

2 " Sí, me limita un poco

3 " No, no me limita nada

6. Su salud actual, ¿le limita para **subir varios pisos** por la escalera?

1 " Sí, me limita mucho

2 " Sí, me limita un poco

3 " No, no me limita nada

7. Su salud actual, ¿le limita para **subir un solo piso** por la escalera?

1 " Sí, me limita mucho

2 " Sí, me limita un poco

3 " No, no me limita nada

8. Su salud actual, ¿le limita para **agacharse o arrodillarse**?

1 " Sí, me limita mucho

2 " Sí, me limita un poco

3 " No, no me limita nada

9. Su salud actual, ¿le limita para caminar **un kilómetro o más**?

1 " Sí, me limita mucho

2 " Sí, me limita un poco

3 " No, no me limita nada

10. Su salud actual, ¿le limita para caminar **varias manzanas** (varios centenares de metros)?

1 " Sí, me limita mucho

2 " Sí, me limita un poco

3 " No, no me limita nada

11. Su salud actual, ¿le limita para caminar **una sola manzana** (unos 100 metros)?

- 1 " Sí, me limita mucho
- 2 " Sí, me limita un poco
- 3 " No, no me limita nada

12. Su salud actual, ¿le limita para **bañarse o vestirse por sí mismo**?

- 1 " Sí, me limita mucho
- 2 " Sí, me limita un poco
- 3 " No, no me limita nada

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A PROBLEMAS EN SU TRABAJO O EN SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS.

13. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **reducir el tiempo** dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

- 1 " Sí
- 2 " No

14. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo **menos** de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física ?

- 1 " Sí
- 2 " No

15. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **dejar de hacer algunas tareas** en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física ?

- 1 " Sí

2 " No

16. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo **dificultad** para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física ?

1 " Sí

2 " No

17. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **reducir el tiempo** dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

1 " Sí

2 " No

18. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo **menos** de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

1 " Sí

2 " No

19. Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan **cuidadosamente** como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

1 " Sí

2 " No

20. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

- 1 " Nada
- 2 " Un poco
- 3 " Regular
- 4 " Bastante
- 5 " Mucho

21. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

- 1 " No, ninguno
- 2 " Sí, muy poco
- 3 " Sí, un poco
- 4 " Sí, moderado
- 5 " Sí, mucho
- 6 " Sí, muchísimo

22. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

- 1 " Nada
- 2 " Un poco
- 3 " Regular

4 " Bastante

5 " Mucho

LAS PREGUNTAS QUE SIGUEN SE REFIEREN A CÓMO SE HA SENTIDO Y CÓMO LE HAN IDO LAS COSAS DURANTE LAS 4 ÚLTIMAS SEMANAS. EN CADA PREGUNTA RESPONDA LO QUE SE PAREZCA MÁS A CÓMO SE HA SENTIDO USTED.

23. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?

1 " Siempre

2 " Casi siempre

3 " Muchas veces

4 " Algunas veces

5 " Sólo alguna vez

6 " Nunca

24. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo estuvo muy nervioso?

1 " Siempre

2 " Casi siempre

3 " Muchas veces

4 " Algunas veces

5 " Sólo alguna vez

6 " Nunca

25. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?

1 " Siempre

2 " Casi siempre

3 " Muchas veces

4 " Algunas veces

5 " Sólo alguna vez

6 " Nunca

26. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?

1 " Siempre

2 " Casi siempre

3 " Muchas veces

4 " Algunas veces

5 " Sólo alguna vez

6 " Nunca

27. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?

1 " Siempre

2 " Casi siempre

3 " Muchas veces

4 " Algunas veces

5 " Sólo alguna vez

6 " Nunca

28. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?

1 " Siempre

2 " Casi siempre

3 " Muchas veces

4 " Algunas veces

5 " Sólo alguna vez

6 " Nunca

29. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió agotado?

1 " Siempre

2 " Casi siempre

3 " Muchas veces

4 " Algunas veces

5 " Sólo alguna vez

6 " Nunca

30. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió feliz?

1 " Siempre

2 " Casi siempre

3 " Muchas veces

4 " Algunas veces

5 " Sólo alguna vez

6 " Nunca

31. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió cansado?

1 " Siempre

2 " Casi siempre

3 " Muchas veces

4 " Algunas veces

5 " Sólo alguna vez

6 " Nunca

32. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

1 " Siempre

2 " Casi siempre

3 " Algunas veces

4 " Sólo alguna vez

5 " Nunca

POR FAVOR, DIGA SI LE PARECE CIERTA O FALSA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES.

33. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.

1 " Totalmente cierta

2 " Bastante cierta

3 " No lo sé

4 " Bastante falsa

5 " Totalmente falsa

34. Estoy tan sano como cualquiera.

1 " Totalmente cierta

2 " Bastante cierta

3 " No lo sé

4 " Bastante falsa

5 " Totalmente falsa

35. Creo que mi salud va a empeorar.

1 " Totalmente cierta

2 " Bastante cierta

3 " No lo sé

4 " Bastante falsa

5 " Totalmente falsa

36. Mi salud es excelente.

1 " Totalmente cierta

2 " Bastante cierta

3 " No lo sé

4 " Bastante falsa

5 " Totalmente falsa