

**RENDIMIENTO FÍSICO FUNCIONAL Y AUTONOMÍA DE LA VIDA DIARIA DE
PERSONAS MAYORES VINCULADAS AL CLUB NUEVA VIDA –
UNIVERSIDAD DE BOYACÁ**

JUNNEISY DAYANNA MANTILLA BALLESTEROS

**UNIVERSIDAD DE BOYACÁ
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
FISIOTERAPIA
TUNJA
2024**

**RENDIMIENTO FÍSICO FUNCIONAL Y AUTONOMÍA DE LA VIDA DIARIA DE
PERSONAS MAYORES VINCULADAS AL CLUB NUEVA VIDA –
UNIVERSIDAD DE BOYACÁ**

JUNNEISY DAYANNA MANTILLA BALLESTEROS

**Trabajo de Grado de semillero de investigación SAEF& para optar por el
título de Fisioterapeuta**

**Director:
MONICA LILIANA OJEDA PARDO
Profesional en Cultura Física y Deporte**

**Codirector:
CLAUDIA CONSTANZA CARVAJAL
Fisioterapeuta**

**UNIVERSIDAD DE BOYACÁ
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
FISIOTERAPIA
TUNJA
2024**

Nota de Aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Tunja, 5 de junio de 2024

“Únicamente el graduando es responsable de las ideas expuestas en el presente trabajo” (Lineamientos constitucionales, legales e institucionales que rigen la propiedad intelectual).

A Dios, creador de vida y guía permanente.

A mi familia, su amor, esfuerzo e incondicional apoyo me inspiraron a luchar siempre por cumplir mis metas y hacer realidad mis sueños.

El triunfo de este logro es el resultado del constante trabajo en familia, gracias por acompañarme en este proceso y deseo celebrar con orgullo este momento tan especial. Con gratitud, Dayanna Mantilla

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos a:

Las docentes Claudia Constanza Carvajal y Mónica Liliana Ojeda, por su sabiduría, apoyo incondicional, paciencia, dedicación, motivación y guía constante, permitieron que el proyecto fuera exitoso.

Semillero SAEF&, por brindarme la oportunidad de formar parte de este maravilloso equipo y permitir el desarrollo de mi proyecto de investigación. Finalmente, a todos los docentes de la Universidad de Boyacá que han contribuido a mi formación académica y personal; cada uno de ellos representa un pilar fundamental en este proceso.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA DE LAS PERSONAS MAYORES VINCULADAS AL CLUB NUEVA VIDA, UNIVERSIDAD DE BOYACÁ	16
2. EVALUACIÓN DEL GRADO DE AUTONOMÍA EN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA SEGÚN EL ÍNDICE DE BARTHEL	26
3. HALLAZGOS DE LA VALORACIÓN DE RENDIMIENTO FÍSICO FUNCIONAL MEDIANTE SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY (SPPB)	28
4. RELACIÓN RENDIMIENTO FÍSICO FUNCIONAL Y AUTONOMÍA DE LA VIDA DIARIA DE LA POBLACIÓN CLUB NUEVA VIDA	30
5. CONCLUSIONES	32
6. RECOMENDACIONES	33
REFERENCIAS	34
ANEXOS	37

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Clasificación de la población por sexo.	16
Figura 2. Clasificación de mujeres por edad	17
Figura 3. Afiliación a Entidades promotoras de Salud (EPS)	17
Figura 4. Estado civil de la población	18
Figura 5. Nivel de escolaridad de la población	19
Figura 6. Tensión arterial sistólica de la población	20
Figura 7 . Riesgo tensión arterial sistólica de la población	20
Figura 8. Clasificación IMC población	21
Figura 9. Clasificación Índice Cintura Cadera ICC - población	22
Figura 10. Cantidad de antecedentes de salud población	23
Figura 11. Clasificación fuerza prensil población	25
Figura 12. Clasificación Índice de Barthel población	27
Figura 13. Clasificación Short Physical performance Battery (SPPB) población	29

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Número de antecedentes de salud vs edad	24

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Anteproyecto	38
Anexo B. Consentimiento Informado	84
Anexo C. Instrumentos de recolección de información	91
Anexo D. Informe General e Individual para la comunidad	99

GLOSARIO

ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA (AVD): las actividades de la vida diaria (AVD) son aquellas tareas básicas y complejas que las personas realizan en su vida cotidiana para satisfacer sus necesidades físicas, mentales y sociales. Estas actividades son fundamentales para mantener la independencia, la autonomía y el bienestar en la vida diaria. Las AVD se dividen comúnmente en dos categorías, para este proyecto de investigación se tendrá en cuenta la primera categoría:

Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD): son aquellas tareas fundamentales para el autocuidado y la supervivencia. Incluyen actividades como alimentarse, vestirse, asearse (bañarse, cepillarse los dientes, ir al baño), moverse (caminar, trasladarse de un lugar a otro) y controlar las funciones corporales básicas (control de esfínteres) (1).

ADULTO MAYOR: desde el criterio de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización mundial de la salud (OMS), adulto mayor se le considera a toda persona mayor de 60 años (2).

AUTONOMÍA PERSONAL: adaptado de Beauchamp, "La autonomía personal se define como la capacidad de una persona para tomar decisiones sobre su propia vida y actuar de acuerdo con esas decisiones, basándose en su propia autonomía, valores y deseos" (3).

ENVEJECIMIENTO: según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el envejecimiento se define como el proceso de cambio en el tiempo que ocurre en el individuo, resultando en la acumulación de daños celulares, disminución de la capacidad funcional y aumento del riesgo de enfermedades y muerte. Este proceso es una consecuencia natural del tiempo transcurrido y está influenciado por factores genéticos, ambientales y de estilo de vida. El envejecimiento se caracteriza por una serie de cambios fisiológicos, psicológicos y sociales que pueden afectar la calidad de vida y el bienestar de los adultos mayores (4).

RENDIMIENTO FÍSICO FUNCIONAL: el rendimiento físico funcional se refiere a la capacidad de un individuo para realizar tareas y actividades de la vida diaria de manera eficiente y sin dificultades significativas, lo que implica un equilibrio adecuado entre fuerza, resistencia, flexibilidad y habilidades motoras" (5).

RESUMEN

Rendimiento físico funcional y autonomía de la vida diaria de personas mayores vinculadas al club nueva vida – Universidad de Boyacá:

De acuerdo con los objetivos específicos se contempla realizar la caracterización sociodemográfica de la población, evaluar el rendimiento físico funcional determinado por Short Physical Performance Battery (SPPB), evaluar el grado de autonomía en el desarrollo de actividades básicas de la vida diaria según el Índice de Barthel y finalmente analizar los datos recolectados y establecer la relación existente entre las variables mencionadas anteriormente.

El objetivo de esta investigación es determinar la relación que existe entre rendimiento físico funcional y autonomía de la vida diaria de personas mayores vinculadas al club nueva vida – Universidad de Boyacá.

Esta investigación es un estudio descriptivo-analítico de tipo cuantitativo con un corte transversal con fase correlacional y una población total de 33 adultos mayores, para llevar a cabo dicha investigación se realizó una encuesta sociodemográfica, una evaluación del rendimiento físico funcional por medio de Short Physical Performance Battery (SPPB), herramienta de evaluación que consta de tres componentes; que permiten identificar aquellos que puedan tener un mayor riesgo de discapacidad o deterioro funcional y el nivel de autonomía se determinó por medio del Índice de Barthel, escala que permite estimar el independencia de una persona para llevar a cabo actividades básicas de la vida diaria (ABVD).

En conclusión, esta investigación ha logrado identificar y analizar la relación entre el rendimiento físico funcional y la autonomía en las actividades diarias de los adultos mayores vinculados al Club Nueva Vida de la Universidad de Boyacá a través de una caracterización sociodemográfica, la evaluación del rendimiento físico mediante la batería corta de desempeño físico y la medición de la autonomía con el Índice de Barthel, se ha evidenciado que existe una correlación significativa entre estas variables. Los resultados destacan la importancia de mantener un buen rendimiento físico para preservar la autonomía en la vida diaria, lo que subraya la necesidad de implementar programas de intervención y promoción de la actividad física adaptada a esta población. Este estudio proporciona una base sólida para futuras investigaciones orientadas a brindar estrategias desde la Fisioterapia para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores.

Palabras Clave: Rendimiento físico funcional, adulto mayor, autonomía.

ABSTRACT

Functional physical performance and autonomy of daily life of older people linked to the Nueva Vida club – Universidad de Boyacá:

In accordance with the specific objectives, it is contemplated to carry out the sociodemographic characterization of the population, evaluate the functional physical performance determined by the Short Physical Performance Battery (SPPB), evaluate the degree of autonomy in the development of basic activities of daily life according to Barthel and finally analyze the data collected and establish the relationship between the variables mentioned above.

The objective of this research is to determine the relationship that exists between functional physical performance and autonomy in the daily life of older people linked to the Nueva Vida club - Universidad de Boyacá.

This research is a cross-sectional quantitative descriptive-analytical study with a correlational phase and a total population of 33 older adults. To carry out this research, a socio demographic survey was carried out, an evaluation of functional physical performance through the Short Physical Performance Battery (SPPB), an evaluation tool that consists of three components; that allow identifying those who may be at greater risk of disability or functional impairment and the level of autonomy was determined through the Barthel Index, a scale that allows estimating the independence of a person to perform basic activities of daily living (ABVD).

In conclusion, this research has managed to identify and analyze the relationship between functional physical performance and autonomy in the daily activities of older adults linked to the Club Nueva Vida of the University of Boyacá through a sociodemographic characterization, the evaluation of physical performance Through the short battery of physical performance and the measurement of autonomy with the Barthel Index, it has been shown that there is a significant correlation between these variables. The results highlight the importance of maintaining good physical performance to preserve autonomy in daily life, which underlines the need to implement physical activity intervention and promotion programs adapted to this population. This study provides a solid basis for future research aimed at providing strategies from Physiotherapy to improve the quality of life of older adults.

Keywords: functional physical performance, older adult, autonomy

INTRODUCCIÓN

Este informe final de investigación vinculado al semillero SAEF&, tiene como objetivo principal, analizar la relación existente entre el rendimiento físico funcional y el grado de autonomía en la realización de actividades básicas de la vida diaria que tienen los adultos mayores que se encuentran vinculados al Club Nueva Vida-Universidad de Boyacá, Sede Tunja; mediante la evaluación de algunas capacidades físicas relacionadas con la salud, valoradas con el Short Physical Performance Battery (SPPB) y el Índice de Barthel.

Se realizó una búsqueda exhaustiva sobre los antecedentes de la temática a tratar. La premura de esta búsqueda se relaciona con el aumento en las cifras de Envejecimiento, fenómeno demográfico evidenciado a nivel mundial y en este caso para Colombia, de acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la esperanza de vida ha aumentado en las últimas décadas, lo que ha llevado a un incremento en el número de personas mayores. Según el censo de 2018, alrededor del 9% de la población colombiana tenía 65 años o más. Desde el punto de vista para Boyacá, del 100% de la población censada en 2018 por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el 11,4% representa la población de 65 años o más, auge relacionado con la disminución generalizada de la salud en esta etapa de vida, y el crecimiento de la población similar al resto del país (6).

Existe un fuerte consenso en la literatura sobre las modificaciones fisiológicas del proceso natural del envejecimiento, entre las que destacan las causadas por las comorbilidades crónicas no transmisibles, enfermedades neurodegenerativas y trastornos músculo esqueléticos, afecciones que generan cambios psicológicos, emocionales, cognitivos y físicos, que afectan principalmente la movilidad, generando mayor dependencia en adultos mayores (7).

De hecho, la Organización Mundial de la Salud (OMS) determina en sus estatutos generales, la promoción de un estilo de vida activo como respuesta positiva ante el deterioro funcional, resultado natural en el proceso de envejecimiento (8,9). De acuerdo con la literatura, desde hace décadas a nivel mundial se han estudiado estos añorados beneficios que mediante diversos mecanismos morfo fisiológicos y metabólicos protegen al cuerpo de incrementar ese deterioro funcional en los adultos mayores (7). Además, se descubrió que modifica la presentación y el impacto de las enfermedades y mejora el funcionamiento psicológico y social y la capacidad para realizar tareas diarias. Aunque se encontraron asociaciones beneficiosas entre enfermedades, la práctica regular de actividad física y la mejora

en la funcionalidad de los mayores, no se han realizado investigaciones que profundicen en este aspecto en el Departamento de Boyacá.

Por lo tanto, existe una necesidad urgente de realizar estudios como el propuesto, que aborde esta relación en profundidad. Esto sería muy importante para a futuro planificar, desarrollar e implementar estrategias destinadas a promover la participación en la actividad física de la población en cuestión. Esta iniciativa les ayudaría a vivir el proceso de envejecimiento en condiciones más favorables, lo que contribuiría a la mejora de su bienestar general.

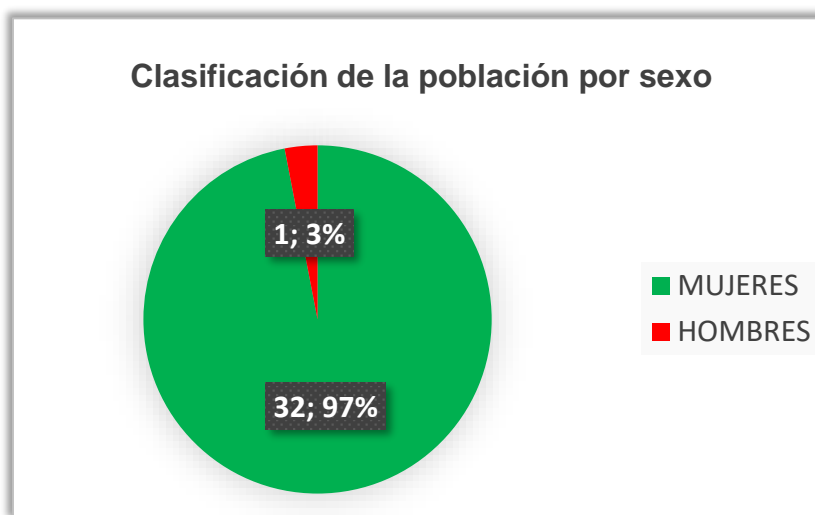
1. CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA DE LAS PERSONAS MAYORES VINCULADAS AL CLUB NUEVA VIDA, UNIVERSIDAD DE BOYACÁ

En este capítulo se exponen dos etapas, la primera, el análisis de la caracterización sociodemográfica de la población en estudio, esencial para contextualizar la investigación, garantizar la validez y generalización de los resultados, identificar desigualdades y necesidades específicas, y orientar el diseño de intervenciones efectivas. La población total evaluada 100% fue de 33 participantes, seleccionados por cumplir con los criterios de inclusión; donde se evidenció que predominó el sexo femenino con un 97% y el 3% restante hace referencia al único individuo de sexo masculino evaluado.

Se recolectaron datos de la población, abarcando variables como, edad, procedencia, estado civil, afiliación a Entidades Promotoras de Salud (EPS) y nivel educativo.

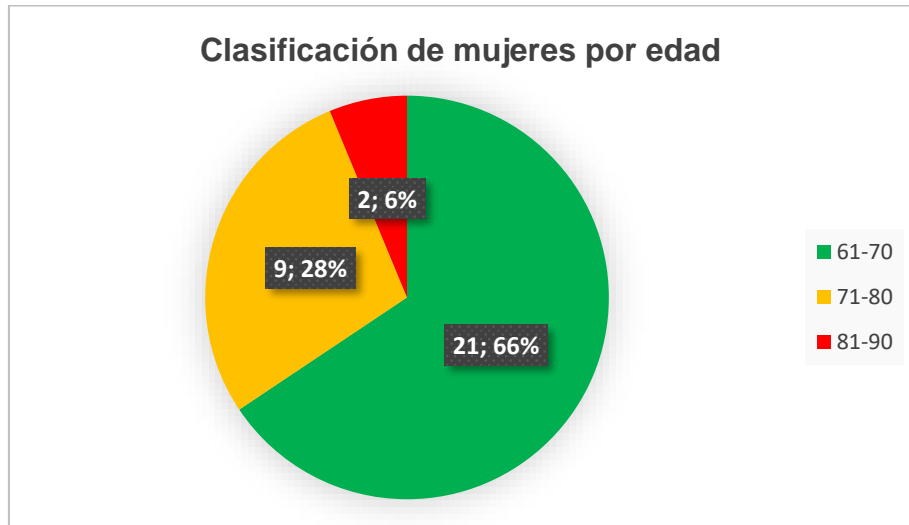
En cuanto a la distribución etaria, se encontró que los adultos mayores tenían una edad mínima de 62 años y una máxima de 87, con una edad media de 69 años. Al analizar el rango de edad por género, se evidenció que el 66% (n=21) de las mujeres se encontraban entre 61 a 70 años, mientras que el 28% (n=9) situaban entre los 71 y los 80 años. Finalmente, un 6% (n=2) superan los 81 años. En cuanto a los hombres, se evidencia que el único participante era mayor de 81 años.

Figura 1. Clasificación de la población por sexo.



Fuente: Encuesta sociodemográfica de la población Club Nueva Vida, 2023

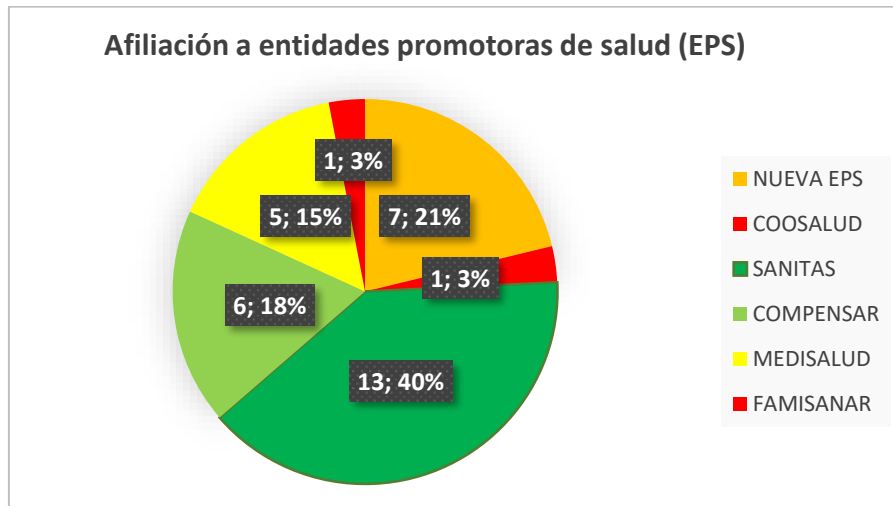
Figura 2. Clasificación de mujeres por edad



Fuente: Encuesta sociodemográfica de la población Club Nueva Vida, 2023

Las EPS, como parte del sistema de seguridad social en salud, están encargadas de gestionar las prestaciones de salud de sus afiliados, incluyendo la promoción y prevención de enfermedades. El 100% (n=33) de la población está afiliada a una EPS, lo que se traduce en mayor número de visitas médicas se traduce en un constante monitoreo y control de su estado de salud generando un impacto positivo en su calidad de vida.

Figura 3. Afiliación a Entidades promotoras de Salud (EPS)

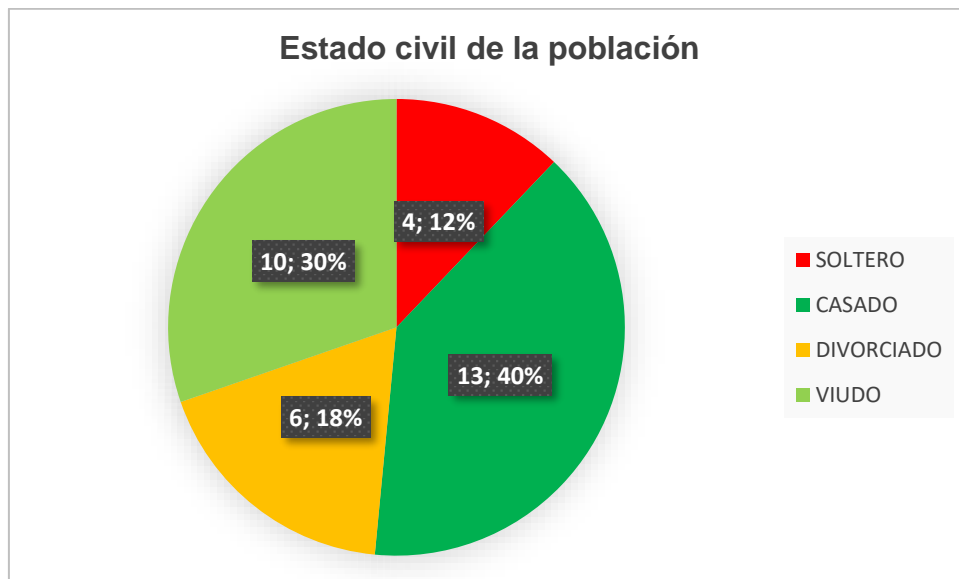


Fuente: Encuesta sociodemográfica de la población Club Nueva Vida, 2023

En lo que concierne al estado civil se recalca que, el 39% (n=13) de la muestra están actualmente casados, un 30% (n=10) se encuentran en estado de viudez, el 18%(n=6) están divorciados y el 12% (=4) restantes están solteros.

En general, personas casadas 40% (n=13) tienden a tener una mayor adherencia a los programas de ejercicio en comparación con las personas solteras, divorciadas o viudas. La adherencia a programas de ejercicio en la población de adultos mayores es un factor crucial para mantener un estilo de vida saludable y activo, que repercute directamente en su nivel de autonomía, funcionalidad e independencia.

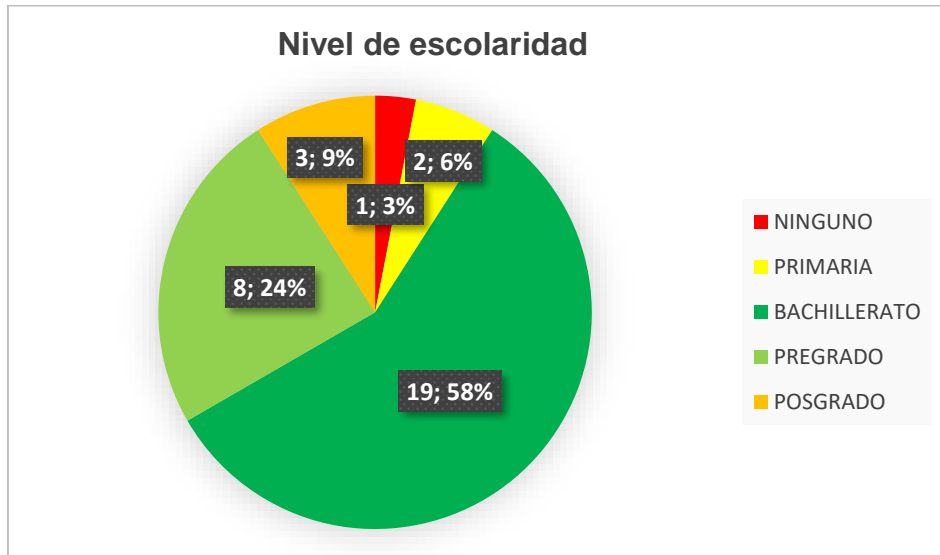
Figura 4. Estado civil de la población



Fuente: Encuesta sociodemográfica de la población Club Nueva Vida, 2023

La evidencia científica sugiere que el nivel de escolaridad puede ser un indicador de personas mayores físicamente activas. A mayor nivel de escolaridad, 82% (n=27): mejor comprensión de los beneficios del ejercicio para la salud.

Figura 5. Nivel de escolaridad de la población



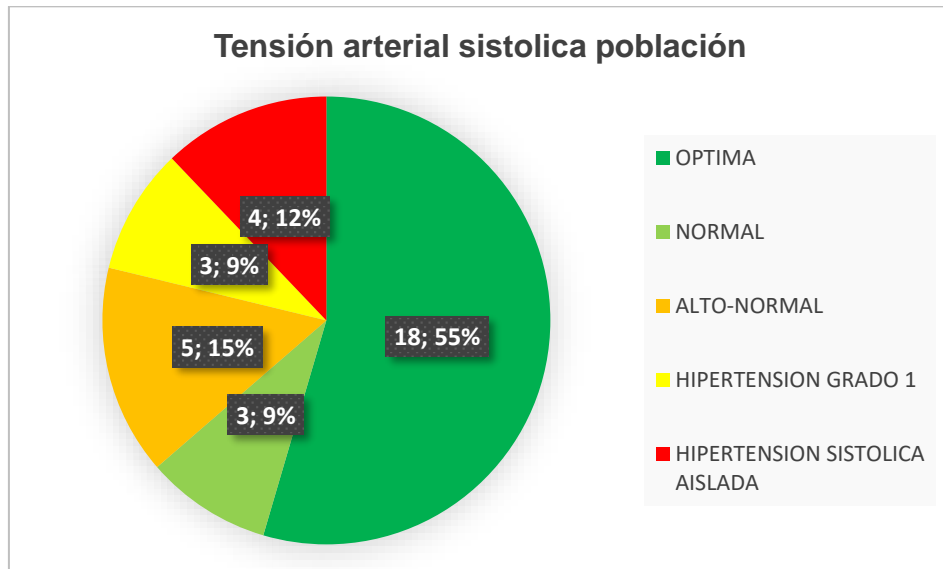
Fuente: Encuesta sociodemográfica de la población Club Nueva Vida, 2023

En la segunda etapa, esta caracterización sociodemográfica implicó la evaluación integral del estado de salud de la población encuestada recopilando cifras de signos vitales, cálculo del índice de masa corporal (IMC), determinación del índice cintura-cadera (ICC) y aplicación del cuestionario PAR-Q. Además, se indaga sobre los antecedentes de salud relevantes que pudieran influir en la condición física y la salud de los participantes.

Dentro de las principales características relacionadas con la evaluación en salud, se determinó la toma de tensión arterial (TA) de acuerdo con el protocolo establecido por el American Heart Association (AHA), se consideró la toma de la TA como un aspecto fundamental en la identificación, prevención y manejo de condiciones y enfermedades cardiovasculares; diversas investigaciones han demostrado que la práctica regular de actividad física en este tipo de población, ha permitido controlar y en algunos casos reducir los niveles de la TA, lo que puede atribuirse a la mejora en una serie de mecanismos fisiológicos, incluyendo el aumento de la elasticidad arterial, la regulación del tono vascular y la reducción de la resistencia sistémica (13). Sin embargo, para la presente investigación se realizó la diferenciación entre las presiones arteriales sistólicas y diastólicas, considerando como marcador de salud, los valores obtenidos de manera aislada en las presión arteriales sistólicas, puesto que estas, logran reflejar la fuerza que el corazón ejerce sobre las paredes arteriales durante la contracción, el cual es un indicador crítico de la función cardíaca y la salud vascular de manera objetiva, por lo cual y respecto a los hallazgos de la presente investigación, el 64% de la población (n=21), presentan

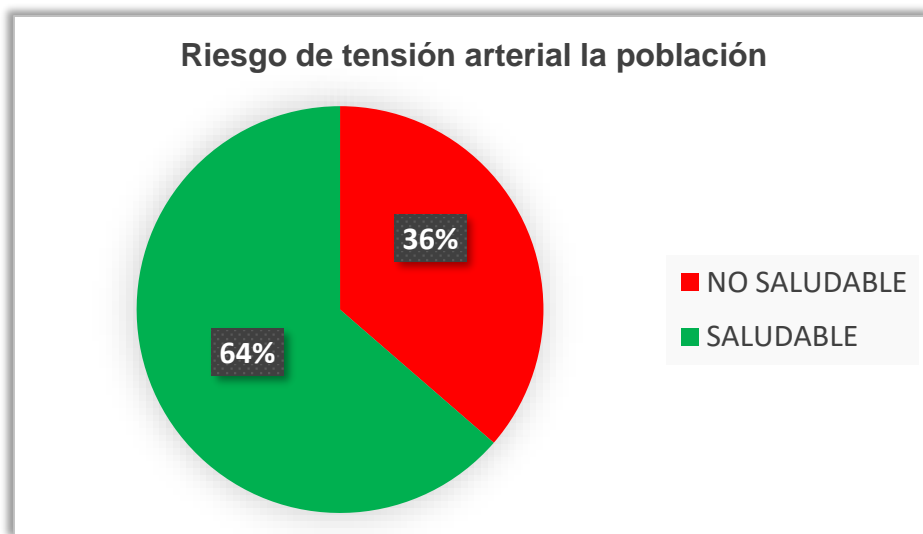
cifras de TAS SANA de acuerdo con los últimos valores de la AHA (2023), tendencia generada por múltiples factores protectores, sin embargo tenemos un 36 % (n=22) restante que presentan cifras hipertensivas, probablemente a causa de un antecedente crónico previamente diagnosticado no controlado.

Figura 6. Tensión arterial sistólica de la población



Fuente: Encuesta sociodemográfica de la población Club Nueva Vida, 2023

Figura 7 . Riesgo tensión arterial sistólica de la población

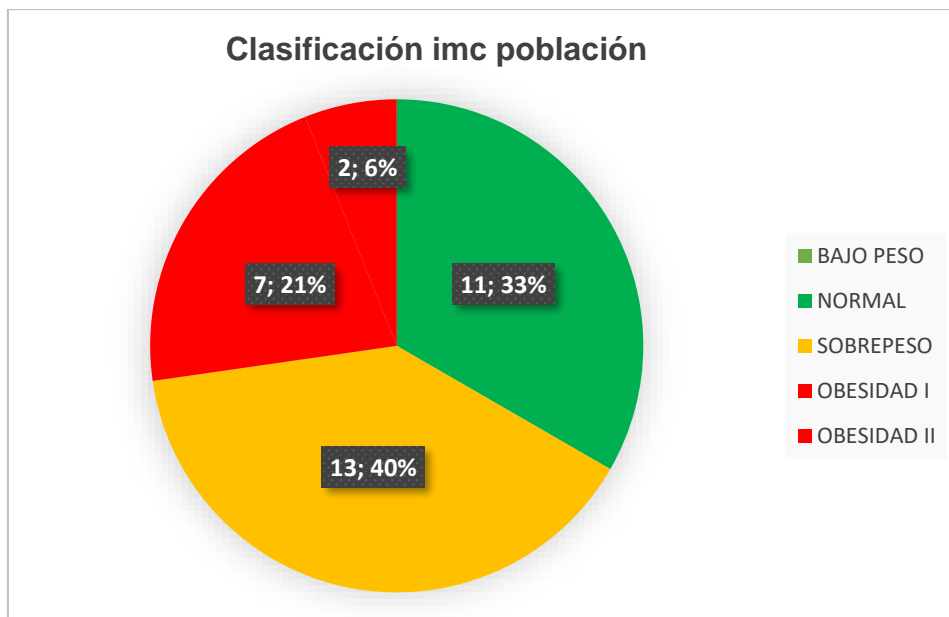


Fuente: Encuesta sociodemográfica de la población Club Nueva Vida, 2023

De las 32 mujeres participantes en el estudio, el 53 % (n=17) registraron cifras de presión arterial sistólica óptima, el 47% (n=15) restante presenta valores que se consideran altos con curso de hipertensión arterial, el único hombre valorado en este estudio presenta valores dentro del rango saludable.

Según lo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Newman en relación al Impacto del Envejecimiento en el Riesgo Cardiovascular, el Índice de Masa Corporal (IMC) es una herramienta útil para identificar posibles problemas de salud relacionados con el peso incluyendo el riesgo cardiovascular, especialmente en adultos mayores. Con el envejecimiento, este riesgo puede aumentar debido a cambios relacionados con la edad, como el endurecimiento de las arterias y la disminución de la función cardíaca (13). Estos cambios aumentan el riesgo de hipertensión y otras enfermedades cardiovasculares. En adultos mayores, la proporción de grasa corporal tiende a aumentar y la masa muscular a disminuir. La grasa visceral es particularmente peligrosa porque está asociada con inflamación y un mayor riesgo cardiovascular. Estos cambios se pueden exacerbar por un IMC elevado (14). De acuerdo a los hallazgos analizados, se observó que, a pesar de que el 33% (n=11) de la población se encuentra en un rango normal de acuerdo a la clasificación del IMC, es mayor el porcentaje que se encuentra en Sobrepeso 40% (n=13), lo que se podría estimar como una característica que requiere un mayor grado de atención e intervención

Figura 8. Clasificación IMC población



Fuente: Encuesta sociodemográfica de la población Club Nueva Vida, 2023

En cuanto al índice cintura-cadera (ICC), indicador antropométrico preciso para predecir hipertensión arterial y riesgo cardiovascular en sujetos con sobrepeso y obesidad; se encontró que el 61 % de la muestra, (n=20) todas mujeres, entre los 61 a 70 años, presentaban un ICC alto, seguido de un 18 % (n=6) de la muestra presenta un ICC moderado y el 21 % (n=7) restante con un ICC bajo, (dentro de los cuales se encuentra el único hombre valorado).

Figura 9. Clasificación Índice Cintura Cadera ICC – población

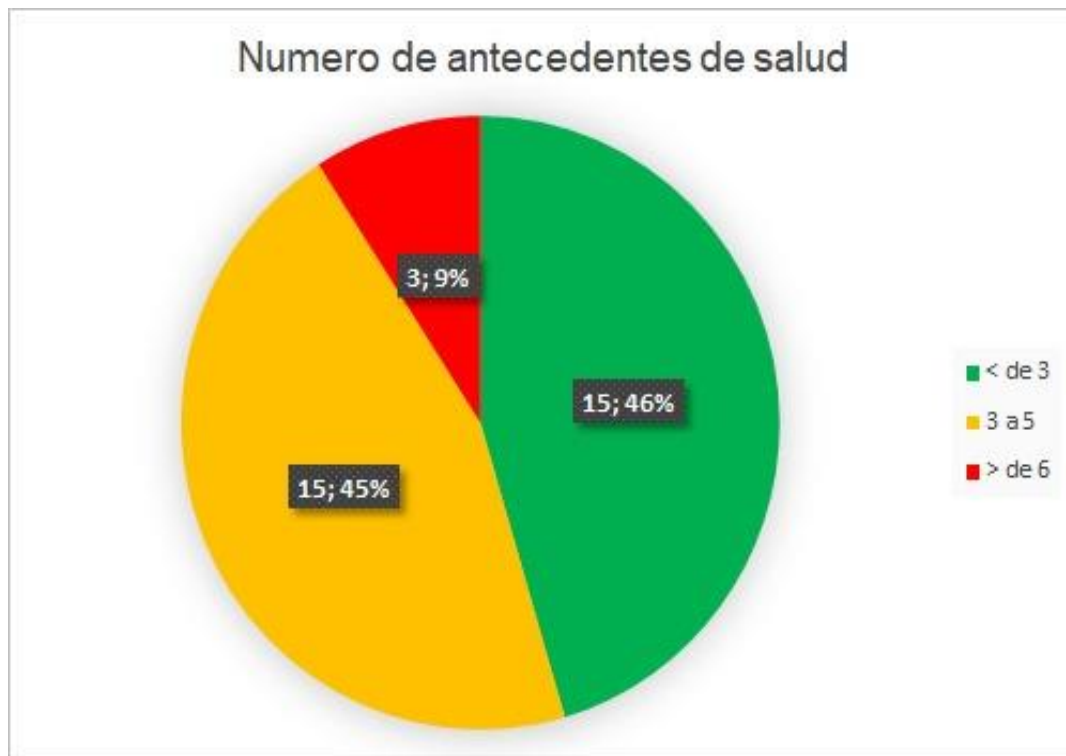


Fuente: Encuesta sociodemográfica de la población Club Nueva Vida, 2023

Considerando el número de antecedentes, del total de la población, el 45 % (n=15) tiene <3 antecedentes, seguido de otro 45 % (n=15) presenta de 3 a 5 antecedentes y sólo un 9 % (n=3) tiene más de 6 antecedentes en su historia clínica.

En cuanto a la percepción subjetiva de salud, dentro de las respuestas de los participantes, se encontró que el 42 % (n=14) la describe como buena, un 30% (n=10) la considera muy buena o excelente, seguido por un 27 % (n=9) regular, en el análisis del cuestionario PAR-Q, destaca que el 58 % (n=19) de los adultos mayores requiere supervisión médica previa antes de iniciar cualquier actividad física, mientras que el 42% (n=14) no la requiere.

Figura 10. Cantidad de antecedentes de salud población



Fuente: Encuesta sociodemográfica de la población Club Nueva Vida, 2023

El 46% (n=15) tienen <3 antecedentes clínicos que afectan la condición de salud en adultos mayores, porcentaje del cual la mayor parte de personas mayores se encuentran entre los 61 a 70 años. En cuanto 9%(n=3) se destaca porque son adultos mayores con >6 antecedentes entre los 71 a 80 años. Se deduce que, a mayor edad, y mayor cantidad de antecedentes médicos repercuten directamente en la funcionalidad.

Cuadro 1. Número de antecedentes de salud vs edad

Numero de antecedentes	Rango de edad de la población			Total	
	61 a 70 años	71 a 80 años	> 81 años		
< de 3	n(%)	10(67%)	2(13%)	3(20%)	15
3 a 5	n(%)	10(67%)	5(33%)	0(0%)	15
> de 6	n(%)	1(33%)	2(67%)	0(0%)	3
Total					33

Fuente: Análisis antecedentes de la población Club Nueva Vida, 2023

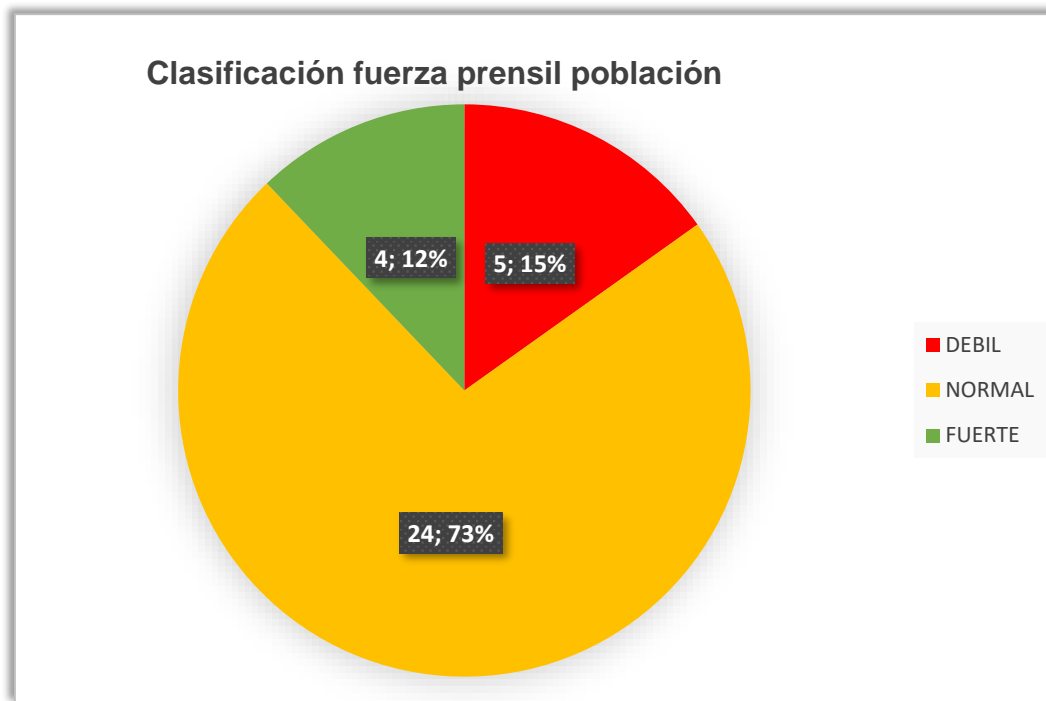
A este análisis se le anexa la valoración de fuerza prensil, definida como la capacidad que tiene un ser humano para apretar o suspender objetos en el aire con las manos, su medición, a través de la dinamometría manual, permite evaluar la fuerza isométrica y la función de los músculos flexores de la mano, indicador que permite medir, de manera indirecta, la funcionalidad de la masa muscular; la cual está asociada inversamente a diferentes morbilidades, por ende, diversos estudios sugieren que la fuerza prensil sirve como un indicador de salud global y capacidad funcional de una persona mayor (10). Dado que, una fuerza prensil reducida puede ser un signo de fragilidad o debilidad muscular, lo que indica la necesidad de intervenciones para mejorar la salud y la funcionalidad de la población en investigación (16-17)

Los resultados indican que la población examinada presenta una fuerza muscular mínima de 7,5 kg y de máximo de 33 kg, con un promedio de 21,03 kg. El 85 % (n=28) de las 33 personas evaluadas tienen fuerza muscular en los rangos normales para su edad, pero el 15 %(n=5) restante muestra disminución de la fuerza prensil respecto a su edad.

La fuerza muscular tiende a disminuir con el proceso de envejecimiento, por ende, la presión manual también, el 73% (n=24) está en un Rango NORMAL para su

edad, sin embargo, se espera que, al realizar ejercicio físico 4 veces por semana, el porcentaje de FUERTE sea mayor.

Figura 11. Clasificación fuerza prensil población



Fuente: Encuesta sociodemográfica de la población Club Nueva Vida, 2023

Tras analizar los antecedentes de salud y la fuerza prensil en el estudio, el 80 % (n=27) de los adultos mayores con debilidad en la prueba manual tienen entre 3 y 5 antecedentes, mientras solo un 20 % (n=6) <3 de antecedentes. Por otra parte, en el grupo de participantes con fuerza muscular por encima de lo normal o considerada fuerte, el 75% tiene menos de 3 antecedentes; mientras que el 25% tiene entre 3 y 5 antecedentes, de lo que se puede deducir que, a mayor número de antecedentes, menor es la fuerza muscular (16-17).

De los datos expuestos en este capítulo y resultados arrojados por estudios publicados por Mahoney, Barthel, Rantanen, Guralnik, Ferrucci, Simoncik se puede deducir que una mayor fuerza prensil se asocia con un mayor nivel de independencia funcional, según el Índice de Barthel (16-17-18-19).

2. EVALUACIÓN DEL GRADO DE AUTONOMÍA EN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA SEGÚN EL ÍNDICE DE BARTHEL

A continuación, se presenta el capítulo con la evaluación del grado de autonomía en el desarrollo de actividades básicas de la vida diaria según el Índice de Barthel, creado por Mahoney y Barthel en 1965, que se ha validado y adaptado en diversas poblaciones como una herramienta de evaluación utilizada en salud y rehabilitación.

Aplicar esta evaluación para este estudio resulta crucial, porque proporciona una medida objetiva del nivel de independencia funcional de una persona mayor en actividades esenciales como la alimentación, el aseo personal, el vestido, control de esfínteres, uso del baño, movilidad y capacidad para subir y bajar escaleras, además de ser útil en la predicción de resultados importantes como la mortalidad y morbilidad, evaluación de la calidad de vida percibida por el individuo y el evaluador, medición de la eficacia de las intervenciones a futuro en caso de ser necesarias. Esta herramienta está respaldada por la investigación como una medida valiosa para mejorar el cuidado y el bienestar de los adultos mayores (15).

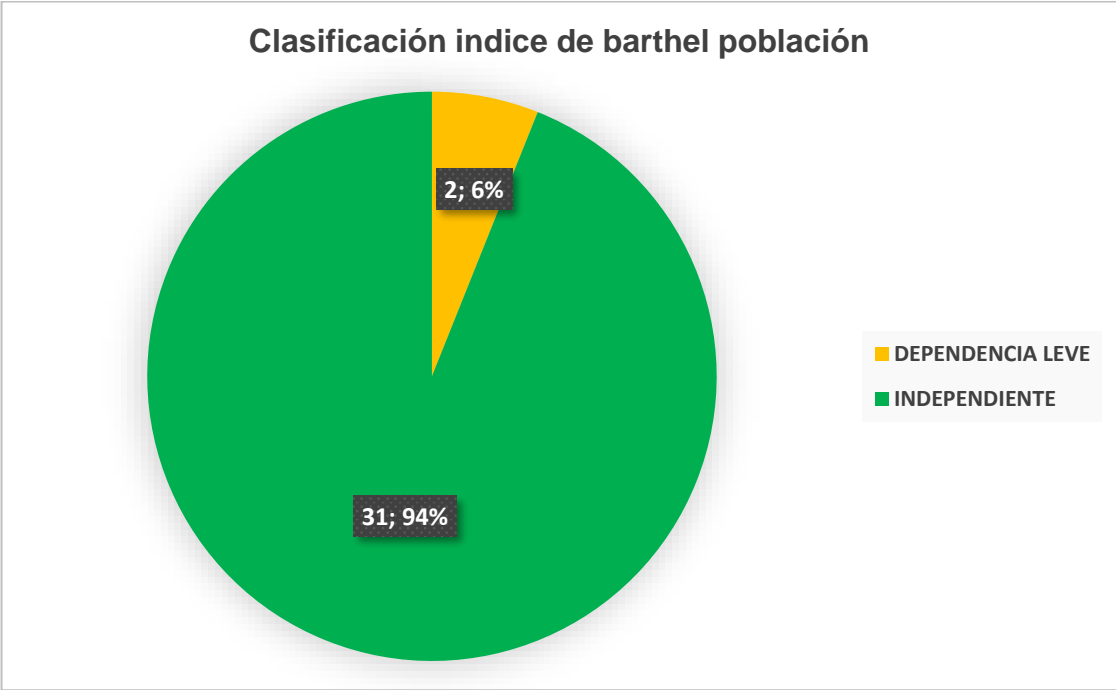
Del Club Nueva Vida- Universidad de Boyacá se tomó una muestra de 33 adultos mayores para esta evaluación, se explicaron todos los pasos a seguir, cada uno aceptó, se aplicó la prueba de forma verbal e individual, y se registraron las respuestas en el anexo estandarizado, luego se digitalizaron a una hoja de cálculo en Excel con el fin de evaluar individualmente y obtener ordenadamente los datos necesarios para determinar el grado de independencia. (Ver anexo B).

Respecto a la evaluación se obtuvieron los siguientes resultados:

El 94% (n=31) de la población evaluada obtuvo un puntaje de 100/100, lo que da una medida de total independencia funcional en el desarrollo de estas actividades básicas mencionadas anteriormente, el 6% (n=2) restante presenta una dependencia leve, lo que refleja que el sujeto necesita mínima ayuda o apoyo para desempeñar de forma eficaz estas acciones.

De lo planteado anteriormente, el 100% (n=32) de mujeres evaluadas el 70% (n=21) está entre los 61 a 70 años, seguido de 27% (n=8) que representa el rango etario entre los 7 a 80 años y el 3% (n=1) restante está entre los 81 a 90 años, la mayoría de ellas presenta un grado total de independencia.

Figura 12. Clasificación Índice de Barthel población



Fuente: Análisis Índice de Barthel de la población Club Nueva Vida, 2023

3. HALLAZGOS DE LA VALORACIÓN DE RENDIMIENTO FÍSICO FUNCIONAL MEDIANTE SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY (SPPB)

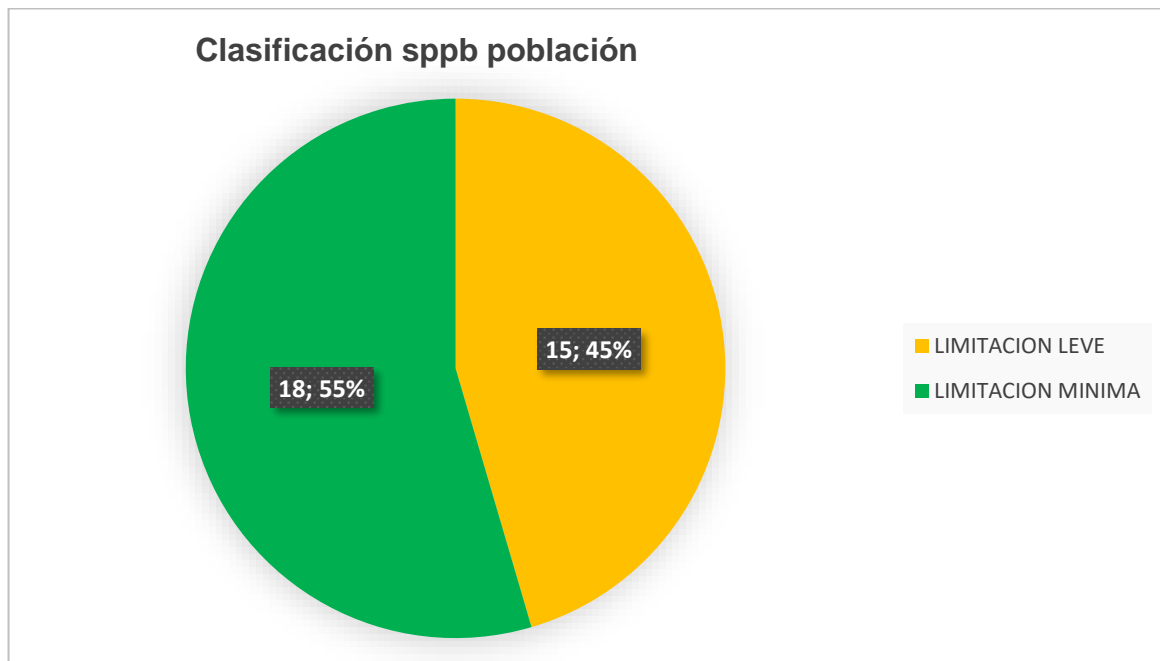
Las capacidades motoras relacionadas con la salud son habilidades físicas que contribuyen al bienestar general y al funcionamiento eficiente del cuerpo. Estas incluyen fuerza, resistencia, flexibilidad, agilidad y coordinación. Mantener un nivel adecuado de estas capacidades motoras ayuda a prevenir lesiones, mejorar la salud cardiovascular, promover la movilidad y facilitar la realización de actividades diarias (11).

De acuerdo con lo anterior, se valoró a la población con la Short Physical Performance Battery (SPPB), debido a que es una herramienta de evaluación confiable y validada para Colombia, ampliamente utilizada en el campo de la geriatría y la investigación sobre el envejecimiento. Diseñada para evaluar la capacidad funcional de manera integral, incluyendo la fuerza muscular, la velocidad de la marcha y el equilibrio. Los resultados de cada prueba se califican y se suman para obtener un puntaje total, que puede variar de 0 a 12 puntos. Puntuaciones más altas indican un mejor rendimiento físico y funcional, mientras que puntuaciones más bajas pueden estar asociadas con mayor fragilidad y riesgo de discapacidad. La aplicación de esta batería permite identificar a aquellos adultos mayores que pueden beneficiarse de intervenciones futuras, de ser necesarias, para prevenir la fragilidad y mejorar la funcionalidad (20).

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de esta Batería:

Según la SPPB, se determinó que el 55% (n=18) de los individuos presentaba limitación mínima o sin limitación, indicando un grado mayor de autonomía y menor posibilidad a sufrir eventos adversos asociados, como caídas por debilidad muscular en miembros inferiores o alteraciones en el equilibrio. El 45% (n=15) restante de la población, tenían una limitación leve, indicador de posibles alteraciones en la movilidad que los catalogan como un "Pre Frágiles". Sin embargo, en ambas situaciones los individuos evaluados reflejan un estado óptimo de sus capacidades motoras, lo que deduce un alto grado de la independencia funcional para desarrollar actividades básicas de la vida diaria.

Figura 13. Clasificación Short Physical performance Battery (SPPB) población



Fuente: Análisis resultados de SPPB aplicada a población Club Nueva Vida, 2023

Al analizar los datos por rango de edad, se demostró que en el grupo etario de 61 a 70 años el 36% (n=12) presentaba una limitación mínima, seguido de un 15% (n=5) en el grupo de 71 a 80 años, y un 6% (n=2) entre los 81 a 90 años. Cabe resaltar que el 42% (n=14) restante de la población presentaba una limitación leve.

Teniendo en cuenta los aspectos analizados, se observa una relación directamente proporcional entre las variables, debido a que, el 90% de la población evaluada presentan en su historial clínico entre <3 a 5 antecedentes médicos relevantes, los cuales al correlacionarse con los resultados arrojados por la Short Physical Performance Battery fueron categorizados dentro de “limitación mínima o sin limitación” y “limitación leve”, por consiguiente este análisis concluye que a menor cantidad de antecedentes conlleva a mantener un mejor rendimiento físico, por ende mayor grado de autonomía (18,20).

4. RELACIÓN RENDIMIENTO FÍSICO FUNCIONAL Y AUTONOMÍA DE LA VIDA DIARIA DE LA POBLACIÓN CLUB NUEVA VIDA

El envejecimiento es un proceso natural y continuo que experimenta el organismo a lo largo del tiempo, caracterizado por una serie de cambios físicos, psicológicos y sociales. A nivel biológico, el envejecimiento se asocia con la disminución gradual de la capacidad del cuerpo para reparar y renovar sus tejidos, lo que conduce a la pérdida progresiva de la función y la reserva fisiológica (7). La disminución de capacidades motoras es una de las manifestaciones más evidentes del envejecimiento, ya que afecta la capacidad de una persona para realizar actividades físicas de manera eficiente y coordinada. Este deterioro puede deberse a factores, tales como la pérdida de masa muscular, el decremento de la fuerza y la resistencia, rigidez articular, la disminución de la velocidad de respuesta nerviosa y la reducción de la capacidad cardiopulmonar. Como resultado, las personas mayores pueden experimentar dificultades para realizar tareas simples como caminar, levantar objetos, mantener el equilibrio y realizar actividades de la vida diaria (15, 17, 20).

Es importante destacar que la disminución de capacidades motoras no afecta por igual a todas las personas mayores, ya que está influenciada por una variedad de factores, incluyendo el estilo de vida, la genética, la salud general y la presencia de enfermedades crónicas. Sin embargo, a medida que avanza la edad, es común que se produzcan cambios en el sistema músculo esquelético y neuromuscular que pueden afectar la función motora y la movilidad.

De acuerdo con el análisis descriptivo realizado, se determinó que existe una correlación positiva entre las variables evaluadas: nivel de independencia, fuerza prensil y rendimiento físico funcional, dado que tienen un denominador en común respaldado por diferentes autores: “Ser Indicadores de salud general para predecir el riesgo de discapacidad y morbimortalidad en personas mayores” (15-16-17-18-19).

Esta asociación significativa se basa en los datos expuestos en los anteriores capítulos, de los cuales cabe resaltar que un adulto mayor con una buena fuerza prensil tendrá mayor capacidad para realizar actividades que requieran agarrar, levantar o sostener objetos, lo que puede contribuir a una mayor independencia en las actividades cotidianas, afirmación que al relacionarla con los resultados obtenidos del Índice de Barthel, donde el 94% de los participantes evaluados son 100% independientes, predicen que mantener una buena fuerza prensil es fundamental para la autonomía funcional y buena calidad de vida en general.

Finalmente, al analizar los resultados de la Short Physical Performance Battery en relación con el número de antecedentes de salud y las dos variables anteriormente mencionadas, como son fuerza prensil y nivel de independencia, se evidencia en los adultos mayores vinculados al Club Nueva Vida-Universidad de Boyacá, que, a menor cantidad de antecedentes de salud, mayor nivel de independencia; así mismo en cuanto a valores buenos de fuerza prensil y limitaciones mínimas en su rendimiento físico, determinan un menor riesgo de desarrollar eventos adversos, discapacidad y/o morbimortalidad en esta población.

Cabe resaltar que los sujetos evaluados en esta investigación practican actividad física de manera regular y estandarizada bajo el apoyo y acompañamiento de estudiantes del Programa de Fisioterapia de la Universidad de Boyacá, evidenciando la importancia del autocuidado y práctica de actividad física, que minimizan los efectos causados por desafíos de salud, como enfermedades crónicas y antecedentes osteomusculares, este grupo evaluado experimenta una serie de beneficios al mantener un estilo de vida activo y comprometido con su bienestar físico, mental y social, que desde una perspectiva teórica, esta encaminados con el modelo de Envejecimiento Activo propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (4).

5. CONCLUSIONES

Según la encuesta sociodemográfica, los principales hallazgos son el sexo y la edad, donde el 97 % son mujeres, en cuanto a la distribución etaria, se encontró que los adultos mayores tenían una edad mínima de 62 años y una máxima de 87, con una edad media de 69 años aunque la mayoría oscilan entre 61 y 70 años, respecto a la ciudad de residencia, aunque todos viven en Tunja; no todos son de Boyacá, cabe destacar que la mayoría de personas encuestadas esta casadas, cuentan con estudios y se dedican a labores del hogar la mayor parte del tiempo, todos tienen antecedentes y/o condiciones de salud relevantes crónicas no transmisible y osteomuscular y una minoría antecedentes quirúrgicos.

La fuerza prensil en adultos mayores se muestra como un factor crucial para la realización de actividades diarias que implican acciones específicas de motricidad fina y gruesa como lo es el agarre y traslado de objetos. Los datos sugieren que aquellos con una buena fuerza prensil tienden a tener una mayor independencia en sus actividades básicas diarias, lo que contribuye significativamente a la autonomía funcional.

Se destaca que adultos mayores con valores más altos de fuerza prensil, menor cantidad de antecedentes de salud y menores limitaciones en el rendimiento físico se asocia con un mayor nivel de independencia y la salud general de los adultos mayores, por consiguiente, presentan un menor riesgo de desarrollar eventos adversos, discapacidad y morbimortalidad, lo que subraya la importancia de mantener una buena salud física en esta población.

En resumen, pese a los antecedentes de salud que agobian a esta población, la práctica de actividad física de manera regular ofrece beneficios físicos, tales como aumento de su fuerza y masa muscular, mejora de sus capacidades motoras y rendimiento físico, llevándolos a un alto grado de independencia para el desarrollo de actividades básicas de la vida diaria, por consiguiente, adultos mayores autónomos que gozan de buena calidad de vida.

6. RECOMENDACIONES

De forma global, según los resultados de esta investigación concluyeron que los participantes son, en su mayoría totalmente independientes, autónomos y con un buen rendimiento físico funcional, se considera importante que los adultos mayores evaluados sigan las siguientes recomendaciones que pueden aplicarse desde el programa de estudiantes del programa de Fisioterapia en el Club Nueva Vida, para mantener y mejorar sus capacidades motoras, reduciendo así la brecha de efectos adversos en torno a su salud.

Realizar Actividad física regular es fundamental para mantener la función física y prevenir la pérdida de movilidad, teniendo en cuenta los resultados de la Short Physical Performance Battery (SPPB), se decidió tomar en referencia los programas C y D del VIVIFRAIL como modelo de prescripción de ejercicio físico para adultos mayores, el cual ha demostrado mejorar las capacidades motoras relacionadas con la salud en esta población, por medio de una serie de ejercicios de acuerdo a las necesidades según su rendimiento físico funcional (20).(Ver anexo D).

De igual forma se aconseja a la población evaluada seguir las recomendaciones generales de salud establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como pilares fundamentales para fomentar un estilo de vida saludable. (Ver anexo D).

REFERENCIAS

1. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of Illness in the aged: the index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA*. 1963;185(12):914–919. doi:10.1001/jama.1963.03060120024016
2. Varela Pinedo LF. Health and quality of life in the elderly. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2016 [citado 12 Feb 2024];33(2):199-201. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/2196>
3. Holm S. Principles of biomedical ethics. *J Med Et* [Internet]. 2002 [citado 12 Feb 2024];28(5):332. Disponible en: <https://jme.bmj.com/content/28/5/332.2>
4. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento activo: un marco político. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2002 [citado 24 Abr 2024];37(S2):74-105 Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-envejecimiento-activo-un-marco-politico-13035694>
5. Timmermans AA, Spooren AI, Kingma H, Seelen HA. Influence of task-oriented training content on skilled arm-hand performance in stroke: a systematic review. *Neurorehabil Neural Repair*. 2010;24(9):858-70. doi:10.1177/1545968310368963.
6. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Resultados censo nacional de población y vivienda 2018 [Internet]. Bogotá: DANE; 2018 [citado 24 Abr 2024]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>
7. Salech MF, Jara LR, Michell AL. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. *Rev Med Clin Condes* [Internet]. 2011 [citado 24 Abr 2024];23(1):19–29. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-cambios-fisiologicos-asociados-al-envejecimiento-S0716864012702699>
8. Organización Mundial de la Salud (OMS). Actividad física [Internet]. 2022 [citado 24 Abr 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
9. Abusleme Lama MT, Arenas Massa A, Busquets Losada P. Autonomía de las personas mayores y políticas internacionales para su inserción laboral. *Opción* [Internet]. 2016 [citado 24 Abr 2024];32(81):54–75. Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/21904/21649>

10. Rantanen T, Guralnik JM, Foley D, Masaki K, Leveille S, Curb JD, White L. Midlife hand grip strength as a predictor of old age disability. *JAMA*. 1999;281(6):558-60. doi: 10.1001/jama.281.6.558.
11. Guillén Pereira L, Ale de la Rosa Y, Sanabria Navarro JR. Principios del entrenamiento deportivo moderno [Internet]. Quito, Ecuador: FUNGADE; 2023 [citado 24 Abr 2024]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/373549806 Principios del Entrenamiento Deportivo 2](https://www.researchgate.net/publication/373549806_Principios_del_Entrenamiento_Deportivo_2)
12. Newman AB, Yanez D, Harris T, Duxbury A, Enright PL, Fried LP; Cardiovascular Study Research Group. Weight change in old age and its association with mortality. *J Am Geriatr Soc*. 2001;49(10):1309-18. doi: 10.1046/j.1532-5415.2001.49258.x.
13. American Heart Association. Understanding blood pressure readings [Internet]. 2020 [citado 24 Abr 2024]. Disponible en: <https://www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure/understanding-blood-pressure-readings>
14. World Health Organization. Obesity and overweight [Internet]. 2024 [citado 24 Abr 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
15. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel index. *Md State Med J*. 1965;14:61-5. PMID: 14258950.
16. Bohannon RW. Hand-grip dynamometry predicts future outcomes in aging adults. *J Geriatr Phys Ther*. 2008;31(1):3-10. doi: 10.1519/00139143-200831010-00002.
17. Guralnik JM, Ferrucci L, Simonsick EM, Salive ME, Wallace RB. Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. *N Engl J Med*. 1995;332(9):556-61. doi: 10.1056/NEJM199503023320902.
18. Cesari M, Kritchevsky S, Penninx B, Nicklas B, Simonsick E, Newman A, et al. Prognostic value of usual gait speed in well-functioning older people--results from the health, aging and body composition study. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53(10):1675-80. doi: 10.1111/j.1532-5415.2005.53501.x.
19. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol*. 1994;49(2):M85-94. doi: 10.1093/geronj/49.2.m85.

20. Izquierdo M. Prescripción de ejercicio físico. El programa Vivifrail como modelo. Nutr Hosp. 2019;36(2):50-56. Doi: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02680>