



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**“RELACIÓN ENTRE VELOCIDAD DE LA MARCHA Y FUNCIONALIDAD EN  
MUJERES DEL PROGRAMA ADULTO MAYOR DEL INSTITUTO DE LA  
FAMILIA, CANTO GRANDE”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
TECNOLOGÍA MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

Presentado por:

**AUTORES:** FARROÑAN CORDOVA, BRUNO JOSE

VELÁSQUEZ PEREDA, LESLY JUDITH

**LIMA – PERÚ  
2020**



## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado, en primer lugar, a Dios por ser el principal partícipe en todo, a nuestras familias por haber sido nuestro apoyo a lo largo de toda nuestra carrera universitaria y a lo largo de nuestras vidas. Finalmente, a todas las personas especiales que nos acompañaron en esta etapa, aportando a nuestra formación tanto profesional como personal.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos, en primer lugar, a Dios ya que sin su bendición no hubiésemos realizado nuestro estudio científico.

A nuestros padres, ya que, con su educación y crianza, nos hemos convertido en personas íntegras.

A nuestro asesor, por su paciencia, dedicación y conocimientos brindados a lo largo de nuestra investigación.

Por último, a nuestra Alma Mater, Universidad Privada Norbert Wiener, que nos acogió, formó y brindó excelentes profesionales a quienes les debemos gran parte de nuestro conocimiento.

**ASESOR DE TESIS**

Mg. Andy Freud Arrieta Cordova

## **JURADOS**

Presidenta: Dra. Rosa Vicenta Rodríguez García

Secretario: Dr. Javier Francisco Casimiro Urcos

Vocal : Mg. José Antonio Melgarejo Valverde

# ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>		<b>Pag.</b>
1.1	Planteamiento del problema.....	12
1.2	Formulación del problema.....	13
1.3	Justificación.....	14
1.4	Objetivos.....	15
1.4.1	Objetivo General.....	15
1.4.2	Objetivos Específicos.....	15

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

2.1.	Antecedentes.....	16
2.2.	Base teórica.....	19
2.3.	Terminología básica.....	26
2.4.	Hipótesis.....	27
2.5.	Variables.....	28

## **CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO**

3.1	Tipo y nivel de Investigación.....	29
3.2	Población y muestra.....	29
3.3	Técnica e instrumento de recolección de datos.....	30
3.4	Procesamiento de datos y análisis estadísticos.....	32
3.5	Aspecto ético.....	32

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1	Resultados.....	34
4.2	Discusión.....	56

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1	Conclusiones.....	58
5.2	Recomendaciones.....	58

## **REFERENCIAS**

### **ANEXOS:**

Instrumentos.

Otros.

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1:</b> Estadísticos descriptivos de la velocidad de la marcha y la funcionalidad.....	34
<b>TABLA 2:</b> Pruebas de normalidad para las variables: velocidad de la marcha y la funcionalidad.....	36
<b>TABLA 3:</b> Prueba de correlación No paramétrica de Spearman entre los grados de velocidad de la marcha y funcionalidad.....	37
<b>TABLA 4:</b> Estadísticos descriptivos de los grados de velocidad de la marcha.....	38
<b>TABLA 5:</b> Estadísticos descriptivos de los grados de funcionalidad.....	40
<b>TABLA 6:</b> Estadísticos descriptivos de la edad .....	42
<b>TABLA 7:</b> Pruebas de normalidad para las variables de edad y velocidad de la marcha.....	44
<b>TABLA 8:</b> Prueba de correlación No paramétrica de Spearman entre el grupo etario y la velocidad de la marcha .....	45
<b>TABLA 9:</b> Tabla cruzada entre el grupo etario y el grado de velocidad de la marcha.....	46
<b>TABLA 10:</b> Estadísticos descriptivos de la edad .....	48
<b>TABLA 11:</b> Pruebas de normalidad para las variables de edad y grado de funcionalidad .....	50
<b>TABLA 12:</b> Prueba de correlación No paramétrica de Spearman entre los grados de velocidad de la marcha y funcionalidad .....	51
<b>TABLA 13:</b> Tabla cruzada entre el grupo etario y el grado funcionalidad .....	52
<b>TABLA 14:</b> Tabla cruzada entre los grados de velocidad de la marcha y funcionalidad.....	54



## ÍNDICE DE FIGURA

<b>FIGURA 1:</b> Representación gráfica de la distribución de los datos de las variables: Velocidad (m/s) y la funcionalidad .....	35
<b>FIGURA 2:</b> Representación gráfica de la distribución del grado de velocidad de la marcha.....	39
<b>FIGURA 3:</b> Representación gráfica de la distribución del grado de funcionalidad.....	41
<b>FIGURA 4:</b> Representación gráfica de la distribución de los datos de la variable: edad.....	43
<b>FIGURA 5:</b> Representación gráfica del cruce del grupo etario vs grados de velocidad de la marcha.....	47
<b>FIGURA 6:</b> Representación gráfica de la distribución de los datos de la variable: edad.....	49
<b>FIGURA 7:</b> Representación gráfica del cruce del grupo etario vs grados de funcionalidad de la marcha.....	53
<b>FIGURA 8:</b> Representación gráfica del cruce de los grados de velocidad de la marcha y funcionalidad.....	55

## RESUMEN

**Objetivo:** Demostrar si existe relación entre la velocidad de la marcha y la funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.

**Metodología:** Este trabajo está basado en un estudio cuantitativo, no experimental, transversal y correlacional, cuya población en estudio está comprendida por 48 mujeres que asisten al Programa de Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande, quienes fueron evaluadas mediante el instrumento del Índice de Katz y el *Test* de velocidad de la marcha.

**Resultados:** Se observa que 28 mujeres desarrollan una velocidad de marcha de grado normal, lo cual representa el 65,10% del total de la muestra; mientras que solo 15 mujeres desarrollan una velocidad de marcha de grado disminuida, lo cual representa el 34,90% de la muestra total. La cantidad de casos de funcionalidad se concentra en el grado B: Dependiente salvo 1 actividad, el cual es desarrollado en 24 casos de mujeres, lo cual representa 55,80% del total de la muestra. En la mayoría de casos las mujeres desarrollan una velocidad de marcha de grado normal y a la vez un grado de funcionalidad de tipo dependiente salvo 1 actividad; mientras que la menor cantidad de casos desarrolla una velocidad de marcha de grado disminuida y a la vez un grado de funcionalidad de tipo dependiente salvo 1 actividad. Dentro del grupo etario de 60 a 74 años, la mayoría de mujeres desarrolla un grado de funcionalidad de tipo B equivalente a 20 casos, lo cual representa el 60,6% de este grupo etario. Por otro lado, se evidencia que, en el grupo etario de 75 a 90 años, la mayoría de mujeres desarrolla un grado de funcionalidad de tipo A equivalente a 6 casos, lo cual representa el 60,0% de este grupo etario.

**Conclusiones:** No existe relación entre la velocidad de la marcha y la funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande, según las Pruebas de Normalidad y la Prueba No paramétrica de Spearman.

**Palabras clave:** Adulto mayor, funcionalidad, velocidad de la marcha.

## ABSTRACT

**Purpose:** Show if there is a relationship between walking speed and functionality in women of the Senior Citizen Program of the Family Institute, Canto Grande.

**Methodology:** This dissertation is based on a quantitative, non-experimental, cross-sectional and correlational study, whose population under study is comprised of 48 women attending the Senior Citizen Program of the Family Institute, Canto Grande, who were assessed using the Katz Index Instrument and the Walking Speed Test.

**Results:** It is observed that 28 women develop walking speed at a normal rate, which represents 65.10% of the total sample, while only 15 women develop walking speed at a reduced rate, which represents 34.90% of the total sample. The number of functionality cases is concentrated in grade B: Dependent except 1 activity, which is developed in 24 cases of women, which represents 55.80% of the total sample. The majority of cases women develop walking speed at a normal rate and at the same time a functionality degree of dependent type except for 1 activity; while the least number of cases develop walking speed at a reduced rate and at the same time a functionality degree of dependent type except for 1 activity. Within the 60-74 year age group, most women develop a functionality degree of type B equivalent to 20 cases, which represents 60.6% of this age group. On the other hand, it is clear that, in the 75-90 year age group, the majority of women develop a functionality degree of type A equivalent to 6 cases, which represents 60.0% of this age group.

**Conclusions:** There is no relationship between walking speed and functionality in women of the Senior Citizen Program of the Family Institute, Canto Grande, according to the Normality Tests and the Spearman Non-parametric Test.

**Keywords:** *Senior Citizen, Functionality, Walking Speed.*

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema.

Durante muchos siglos, los adultos mayores fueron una minoría de la población, objeto de interés en los problemas de salud; sin embargo, es diferente en la actualidad, por su incremento, pero ante la inadecuada información, muchas personas creen que la vejez es una enfermedad. <sup>(1)</sup>

El Instituto Nacional de Estadística e Informática informa que al III trimestre del año 2018, el 41.0% de los hogares del país tenía entre sus miembros al menos una persona de 60 y más años. En Lima Metropolitana la proporción de hogares con algún miembro adulto mayor alcanza al 46.8%. Le siguen los hogares del área rural, en este ámbito registra el 41.1%.

En tanto en el resto urbano, el 36.8% de los hogares, tienen una persona de este grupo etario.

Según sexo, existen más mujeres que hombres adultos/as mayores como cabeza de hogar. Así, del total de hogares que son conducidas por mujeres, el 32.4% son adultas mayores, en el caso de los hogares con jefe hombre el 24.3% son adultos mayores. <sup>(2)</sup>

Se ha descrito que durante el envejecimiento normal existe una pérdida progresiva de la funcionalidad de los sistemas que contribuyen al control postural, así como cambios a nivel musculoesquelético que afectan su función. Todos estos factores conllevan cambios a nivel de tareas funcionales como la marcha. <sup>(3)</sup>

No todos los adultos mayores van a sufrir grandes cambios en la marcha, pero si van a sufrir cambios en su estructura anatómica con el pasar de los años, no obstante, todos ellos presentarán en algún momento disminución de la velocidad en la marcha, en general, como consecuencia de alteraciones en los distintos componentes de esta. <sup>(4)</sup>

El estado funcional de la persona se deteriora conforme avanzan los años, ocasionando que las actividades que antes realizaban a un ritmo normal, con los años se realicen de distinto modo, una de las causas es la pérdida de masa y función muscular que ocasiona disminución en la fuerza, siendo esto predictor incluso de morbilidad y mortalidad en los adultos mayores. <sup>(5)</sup>

Los trastornos de la marcha incluyen varios aspectos, como la reducción de la velocidad de la marcha y la pérdida de la regularidad, la simetría o la sincronía de los movimientos corporales. <sup>(6)</sup>

Dicha alteración en la marcha puede conllevar complicaciones como caídas, y a la vez ser predictor de deterioro funcional. <sup>(7)</sup>

Por ello en la presente investigación nace la pregunta. ¿Existe relación entre la velocidad de la marcha y la funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande?

## **1.2. Formulación del Problema.**

### 1.2.1. General:

1.2.1.1. ¿Existe relación entre la velocidad de la marcha y funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande?

### 1.2.2. Específicos:

1.2.2.1. ¿Cuál es el grado de velocidad de la marcha en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande?

1.2.2.2. ¿Cuál es el grado de funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande?

1.2.2.3. ¿Cuál es el grado de velocidad de la marcha según edad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande?

1.2.2.4. ¿Cuál es el grado de funcionalidad según edad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande?

1.2.2.5. ¿Cuál es el grado de funcionalidad en mujeres con marcha disminuida del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande?

1.2.2.6. ¿Cuál es el grado de funcionalidad en mujeres con marcha normal del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande?

### **1.3. Justificación.**

Según la OMS entre el 2000 y 2050, la proporción de los habitantes del planeta mayores de 60 años se duplicarán, pasando del 11% al 22%. En números absolutos, este grupo de edad pasará de 605 millones a 2000 millones en el transcurso del medio siglo.

Se pronostica que de aquí al año 2050 la cantidad de ancianos que no puedan valerse por sí mismos se multiplicará por cuatro en los países en desarrollo. Muchos ancianos de edad muy avanzada pierden la capacidad de vivir independientemente porque padecen limitaciones de la movilidad. <sup>(8)</sup>

Esto nos conlleva a darle mayor importancia a los adultos mayores ya que es una población en crecimiento y la cual muchas veces termina siendo vulnerada.

En el contexto de la evaluación geriátrica, la medición de la velocidad de la marcha representa una prueba rápida, de bajo costo y reproducible, que traduce fuerza, coordinación y balance como resultado del buen funcionamiento de los múltiples órganos y sistemas involucrados en su desempeño. <sup>(9)</sup>

Asimismo, el Índice de Katz, es una evaluación rápida y confiable que nos permitirá detectar el grado de deterioro funcional.

Tanto la velocidad de la marcha como la funcionalidad son factores muy importantes en la independencia y calidad de vida del adulto mayor, sin embargo, son aspectos de poco interés para la sociedad asumiendo la pérdida o disminución de estos como parte del proceso de envejecimiento.

El Policlínico Parroquial Hermano Andrés realiza atención integral en la población Adulto Mayor del Instituto de la Familia como también a la población infantil de Yancana Wasi.

Dicho Policlínico realiza eventos generalmente dirigidos a la población de Yancana Wasi; por tanto, desean iniciar proyectos dirigidos a la población adulto mayor con el fin de fomentar promoción y prevención de la salud.

Consideramos de importancia aportar datos sobre la realidad de una localidad representativa como Canto Grande, perteneciente al distrito de San Juan de Lurigancho, en donde se observa un notable y desordenado crecimiento poblacional debido a sus características demográficas y a una distribución no planificada, ocasionando aglomeración, tugurización y marginalidad urbana; siendo el distrito más poblados de Lima Metropolitana y que a pesar de ello, no cuenta con

suficientes datos estadísticos de estudios realizados en la zona, careciendo así de información relevante y útil, siendo el principal motivo para contribuir y ampliar los conocimientos que puedan ser utilizados como referencia para futuras investigaciones las cuales puedan beneficiar este grupo etario, además de aportar a la institución para el inicio de programas específicos que beneficien a los adultos mayores de esta zona.

#### **1.4. Objetivos.**

##### 1.4.1. Objetivo General.

1.4.1.1. Demostrar si existe relación entre la velocidad de la marcha y la funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.

##### 1.4.2. Objetivos Específicos.

1.4.2.1. Determinar el grado de velocidad de la marcha en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.

1.4.2.2. Determinar el grado de funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.

1.4.2.3. Determinar el grado de velocidad de la marcha según edad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.

1.4.2.4. Determinar el grado de funcionalidad según edad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.

1.4.2.5. Determinar el grado de funcionalidad en mujeres con marcha disminuida del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.

1.4.2.6. Determinar el grado de funcionalidad en mujeres con marcha normal del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes.

#### Antecedentes Internacionales.

**Rybertt Christopher, Cuevas Silvia, Winkler Ximena, Lavados Pamela, Martínez Sergio** <sup>(10)</sup> (2015) en Chile, realizaron un estudio cuyo título es: “Parámetros funcionales y su relación con la velocidad de marcha en adultos mayores chilenos residentes en la comunidad”, donde el objetivo fue determinar la relación existente entre la velocidad de marcha usual y máxima y los parámetros de funcionalidad en chilenos adultos mayores de la comunidad. El tipo de estudio fue cuantitativo, observacional, descriptivo y de corte transversal con una muestra de 69 adultos mayores. Los instrumentos que se utilizaron fueron Índice de Barthel, *Timed Up & Go Test*, Test de marcha en dos minutos, pararse y sentarse en 30 segundos y el IMC. Como conclusión, la velocidad de marcha, tanto normal como máxima, está influenciada principalmente por la fuerza de las extremidades inferiores y la capacidad aeróbica.

**Carrera Alcívar, Vanesa Alexandra y Salazar Parada Juan Fernando** <sup>(11)</sup> (2014) en Ecuador, realizaron un estudio cuyo título es: “Velocidad de la marcha como predictor de recuperación funcional en pacientes adultos mayores, hospitalizados en el servicio de geriatría del Hospital docente Quito N° 1 de la Policía Nacional, en el periodo comprendido entre el 25 de mayo del 2014 al 25 de setiembre del 2014”, donde el objetivo fue determinar si la velocidad de la marcha constituye un predictor de recuperación funcional en pacientes adultos mayores hospitalizados. El tipo de estudio fue longitudinal, de tipo prospectivo con una muestra de 152 pacientes de más de 65 años. Los instrumentos que se utilizaron fueron Índice de Barthel, *Mini-Mental test*, escala de Tinetti y *Test get up and go*. Como conclusión, la velocidad de marcha constituye un predictor confiable de recuperación funcional en los pacientes hospitalizados.



**Quinche Granda, Paulina Raquel** <sup>(12)</sup> **(2017)** en Ecuador, realizó un estudio cuyo título es: “Factores protectores y de riesgo en la funcionalidad del adulto mayor, zona 7 del Ecuador 2016”, cuyo objetivo fue determinar los factores protectores y de riesgo en la funcionalidad del adulto mayor. El tipo de estudio fue transversal, con una muestra de 1146 adultos mayores de 65 y más años. Los instrumentos que se utilizaron fueron, Índice de Katz y la escala de Lawton y Brody. Como conclusión, la dependencia funcional en los adultos mayores está directamente relacionada con la edad como también a múltiples factores determinantes que actúan como protectores y de riesgo por lo que el conocer estos factores servirá para detectar tempranamente la dependencia y mejorar la atención a nivel primario en donde se basa la atención desde la promoción a la atención integral del adulto mayor.

#### **Antecedentes Nacionales.**

**Lévano Zegarra, Karina Stefanni** <sup>(13)</sup> **(2016)** en Perú, realizó un estudio cuyo título es “Capacidad funcional del paciente adulto mayor hospitalizado y su relación con el apoyo social hospital San Juan de Dios Pisco”, donde el objetivo fue determinar la capacidad funcional del paciente adulto mayor hospitalizado y su relación con el apoyo social en el hospital San Juan de Dios Pisco”. El método utilizado es un estudio de tipo descriptivo correlacional, diseño no experimental de corte transversal. La técnica de estudio fue la observación, la muestra estuvo conformada por 65 pacientes adultos mayores. La técnica utilizada fue la encuesta y los instrumentos de recolección de datos fueron el Índice de Katz y la Escala Multidimensional de percepción de Apoyo Social de Zimet *et al*, llegando a la conclusión que la capacidad funcional del adulto mayor hospitalizado obtuvo una dependencia severa y el apoyo social fue favorable, demostrándose que no existe relación entre las variables según prueba de Chi cuadrado.

**Correa Arvitez, Galdy Karina y Esteban Nolberto, Lida Cliria <sup>(14)</sup> (2018)** en Perú, realizaron un estudio cuyo título es “Valoración Funcional del Adulto Mayor del Servicio de Geriátrica del Hospital Nacional Arzobispo Loayza” donde el objetivo fue determinar la valoración funcional del adulto mayor. El método utilizado es un estudio de tipo cuantitativo, no experimental, descriptivo y transversal. Se utilizó una muestra constituida por 313 adultos mayores quienes acuden a consultorio externo de geriatría. La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento de recolección de datos fue el Índice de Barthel, llegando a la conclusión que la valoración funcional predominante fue el nivel de dependencia leve. En cuanto a las dimensiones, predominaron los independientes en todas las actividades excepto en subir y bajar escaleras, donde predominaron los que necesitan ayuda.

**Sernaque Huaman, Lorena Yadira <sup>(15)</sup> (2019)** en Perú, realizó un estudio cuyo título es “Características clínicas asociadas a la velocidad de la marcha lenta como indicador de fragilidad en pacientes adultos mayores que acuden a consulta externa de geriatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue – 2019”, donde el objetivo fue identificar las características clínicas asociadas a la velocidad de la marcha lenta como indicador de fragilidad en pacientes adultos mayores que acuden a consulta externa de geriatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de enero del 2019. El método utilizado es un estudio de tipo descriptivo, correlacional de cohorte transversal. Se utilizó una muestra constituida por 140 adultos mayores quienes acuden a consulta externa de geriatría. El instrumento utilizado fue el *Test* de velocidad de la marcha. En conclusión, existe una asociación significativa relacionada a la velocidad de la marcha y la edad.

**Cabeza Queipo, Carmen Cecilia <sup>(16)</sup> (2019)** en Perú, realizó un estudio titulado “Velocidad de la marcha y su relación con la valoración funcional del adulto mayor Hospital de Apoyo II-2 de Sullana - 2018”, donde el objetivo fue determinar la velocidad de la marcha y su relación con la valoración funcional del adulto mayor Hospital de Apoyo II-2 de Sullana – 2018. El método utilizado fue observacional, prospectivo, analítico, correlacional de corte transversal. La muestra fue intencional no aleatoria de los adultos mayores que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión y que fue de 93 pacientes.

Los instrumentos utilizados fueron el Índice de Barthel y la Prueba de Desempeño Físico Funcional (SPPB). En conclusión, la velocidad de la marcha se encuentra asociada a dependencia grave, así como la valoración funcional del adulto mayor Hospital Apoyo II-2 de Sullana – 2018.

**Rodríguez Gabriela, Burga-Cisneros Daniella, Cipriano Gabriela, Ortíz Pedro, Tello Tania, Casas Paola, et al<sup>(17)</sup> (2017)** en Perú, realizaron un estudio llamado “Factores asociados a velocidad de marcha lenta en adultos mayores de un distrito en Lima, Perú”, donde el objetivo fue determinar los factores asociados a velocidad de marcha lenta en adultos mayores de la comunidad residentes en un distrito de Lima, Perú. El método utilizado fue estudio de análisis de base de datos secundarios. La muestra fue de 416 adultos mayores.

El instrumento utilizado fue *Test* de velocidad de marcha. Como conclusión, los factores modificables asociados a una velocidad de marcha lenta en el adulto mayor en la comunidad son tanto clínicos como sociofamiliares, susceptibles de intervención desde etapas precoces en el curso de la vida.

## **2.2. Base teórica.**

### **Adulto Mayor.**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las personas de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada; de 75 a 90 viejos o ancianos, y las que sobrepasan los 90 se los denomina grandes viejos o grandes longevos. A todo individuo mayor de 60 años se le llamará, de forma indistinta, persona de la tercera edad.

Es la Dirección de Personas Adultos Mayores, de la Dirección General de la Familia y la Comunidad, la cual pertenece al Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables de Perú, quien cita a la Organización Panamericana de la Salud que «Considera como personas adultas mayores, a aquellas que tienen 60 años de edad a más», tomando en cuenta la esperanza de vida de la población en la región y las condiciones en las que se presenta el envejecimiento. De acuerdo al plan establecido para las personas adultos mayores, lo clasifican:

a). Persona adulta mayor independiente o autovalente: Es la que es capaz de realizar las actividades básicas de la vida diaria: Comer, vestirse, desplazarse,

asearse y bañarse, así como también es capaz de realizar las actividades instrumentales de la vida diaria, como cocinar, limpiar la casa, hacer las compras, lavar, planchar, usar el teléfono, manejar su medicación, administrar su economía con autonomía mental.

b). Persona adulta mayor frágil: Presenta alguna limitación al realizar todas las actividades de la vida diaria básicas.

c). Persona adulta mayor dependiente o postrada (no autovalente): Necesita el apoyo permanente de terceras personas pues presenta problemas severos de salud funcional y mental. <sup>(18)</sup>

### **Envejecimiento.**

La ONU propone trazar la línea divisoria a los 60 años. Principales cambios fisiológicos asociados al envejecimiento que interfieren en la capacidad funcional:

a) Sistema Musculoesquelético: Entre los 30 y 80 años se pierde un 30% a 40% de la masa muscular. Disminuye el área de sección transversa de las fibras musculares (principalmente tipo II), la excreción de creatina urinaria y la actividad osteoblástica.

b) Sistema Nervioso: Disminuye un 16% el volumen cerebral total y un 20% el flujo cerebral. Existe una disminución en la rapidez del pensamiento cognoscitivo y el número de células en la médula espinal e intensidad de respuesta de los reflejos osteotendinosos. El sistema neuromuscular genera modificaciones para mantener la bipedestación.

c) Sistema Cardiovascular: El corazón aumenta su tamaño como respuesta a la resistencia periférica. Disminuye la capacidad del retículo sarcoplasmático de incorporar calcio (disminuyendo la fuerza de contracción), el consumo máximo de oxígeno, las frecuencias máximas en el ejercicio y la respuesta de los receptores beta-adrenérgicos. Las arterias se comprometen por depósitos de lípidos llevando a riesgo de cardiopatía coronaria y eventos embólicos.

d) Sistema Respiratorio: Los cambios en las propiedades elásticas del pulmón determinan alteraciones en los flujos y volúmenes pulmonares. Disminuye la superficie alveolar. Los cartílagos costales presentan calcificaciones y la columna presenta cifosis. La forma del diafragma cambia quedando en desventaja mecánica para generar fuerza. Todo este proceso disminuye en un 25% la función contráctil del diafragma. <sup>(19)</sup>

### **Incontinencia urinaria.**

Es un síntoma muy prevalente entre la población adulta, llegando a afectar a un 24% de las mujeres, y aumentando hasta un 50% en los pacientes de edad avanzada.

Se define como cualquier fuga involuntaria de orina a través de la uretra, objetivamente demostrable y que constituye, para la persona que lo sufre, un problema social e higiénico importante. En niños, ancianos y pacientes neurológicos supone no solo un problema médico y social, sino un importante daño psicológico subjetivo, suponiendo una limitación severa para sus actividades de la vida diaria.

Puede clasificarse según su sintomatología:

a) IU de esfuerzo (IUE): Supone el 10%-39% y se define como fuga involuntaria de orina motivada por un esfuerzo físico (como la tos o el estornudo), lo que provocará un aumento de la presión abdominal. Sus causas fundamentales son la hiperactividad uretral o la deficiencia esfinteriana intrínseca.

b) IU de urgencia (IUU): Supone el 1%-7%, se define como la fuga involuntaria de orina acompañada, o precedida inmediatamente, de urgencia. Se considera urgencia el deseo imperioso de orinar que es difícil de diferir. Se debe a la hiperactividad del músculo detrusor, de causa neurógena u otra.

c) IU mixta (IUM): Representa el 7%-25%, es la pérdida involuntaria de orina asociada tanto a urgencia como a esfuerzos.

Según su duración puede ser transitoria, cuando es limitada en el tiempo, o establecida si no desaparece antes de las 4 semanas desde su inicio, una vez actuado sobre sus posibles causas.

En cuanto a su intensidad puede ser leve (pérdida < 600 ml/día), moderada (600-900 ml/día) o grave (> de 900 ml/día). En el caso de las mujeres la más prevalente es la IUE.

Se han identificado una serie de factores de riesgo de IU en la mujer:

a) Edad: La prevalencia de IU aumenta con la edad hasta el 50% en las mujeres.

b) Obesidad: Existen estudios epidemiológicos que demuestran que la obesidad y el sobrepeso son factores de riesgo para la IU. La pérdida de peso, tanto con dietas como con cirugía, ha demostrado mejorar los síntomas de IU,

por lo que se debe considerar como una opción de primera línea de tratamiento en mujeres obesas con IU.

c) Paridad: Es uno de los factores más importantes. El primer parto se asocia a un incremento del riesgo de IU con una odds ratio (OR) de 1,3-1,6; en los sucesivos se produce un incremento lineal de hasta 1,5-2,07. Se comparó la incidencia de IU en mujeres con partos vaginales frente a mujeres con partos por cesárea a los 4 años y se observó una mayor prevalencia de IU en mujeres con partos vaginales.

d) Terapia hormonal sustitutiva: Dado que existe una elevada prevalencia de IU en pacientes posmenopáusicas, parece lógico pensar que la disminución de los estrógenos contribuya a la aparición de síntomas de IU, por lo que el uso de terapia hormonal sustitutiva se planteó como tratamiento en algunos casos. Otros estudios como el HERS10, sin embargo, concluyen que puede incluso empeorar la clínica.

e) Dieta: No hay datos claros, pero parece que existen agentes irritantes como el alcohol, el chocolate, etc. que empeoran la sintomatología de IUE. Otros como el pan, la patata y otros vegetales parecen disminuir la incidencia de vejiga hiperactiva.

f) Diabetes: No se conoce muy bien el mecanismo, pero podría tener relación con la neuropatía y vasculopatía que se produce en esta enfermedad.

g) Otros: Cirugía ginecológica, infecciones urinarias, deterioro cognitivo y funcional, menopausia, tabaco, enfermedades neurológicas, sedentarismo y depresión.

Tratamiento:

Ejercicios de suelo pélvico (ESP): Consisten en una serie de ejercicios sencillos que se realizan con la musculatura de suelo pélvico, potenciándola y por tanto mejorando la estabilidad uretral. En pacientes con vejiga hiperactiva podrían inhibir la contracción vesical. Para la IU posparto se deben iniciar estos ejercicios antes o de manera muy precoz después del mismo. Kafri *et al.* comparan la efectividad de los ejercicios de suelo pélvico con el entrenamiento vesical, con el tratamiento médico y una rehabilitación combinada de suelo pélvico, demostrando que todos ellos tienen beneficio a largo plazo. <sup>(20)</sup>

## **Marcha.**

La marcha normal es un conjunto de movimientos alternantes y rítmicos de las extremidades y del tronco que determinan un desplazamiento hacia delante del centro de gravedad. Un ciclo de marcha completo comprende de dos choques de talón consecutivos del mismo pie. Este se puede clasificar en dos fases, la de apoyo y balanceo, las cuales representan el 100% del ciclo de la marcha.

La fase de apoyo está conformada por cinco periodos: Contacto inicial, respuesta a la carga, medio apoyo, apoyo final, prebalanceo; mientras que la fase de balanceo por tres periodos: Balanceo inicial, balanceo medio, balanceo final. <sup>(21)</sup>

## **Trastorno de la marcha en la tercera edad.**

La marcha se altera como consecuencia de disminución de la fuerza muscular, causas funcionales, alteración de la coordinación entre agonistas, antagonistas y combinaciones entre ellas. Los efectos de la edad afectan diversas estructuras del organismo; los huesos se vuelven más frágiles, disminuye la estatura debido al acortamiento del tronco y la columna, como consecuencia al deterioro de las estructuras articulares se puede presentar inflamación, dolor, rigidez y deformidades. Casi todas las personas adultas mayores sufren cambios articulares que van desde una rigidez leve a una artritis grave. La postura se puede volver más encorvada al igual que las rodillas y las caderas se pueden presentar más flexionadas. El cuello se puede inclinar, los hombros se pueden volver más estrechos, mientras que la pelvis se vuelve más ancha, el movimiento es lento y puede volverse limitado, por lo que el patrón de la marcha, se vuelve más lento y corto. La marcha se puede volver inestable acompañado de una disminución de movimiento de brazos. Los adultos mayores se cansan fácilmente y tienen menos energía. La pérdida de masa muscular reduce la fuerza; sin embargo, la resistencia puede aumentar por los cambios en las fibras musculares. Estos cambios y trastornos relacionados con el envejecimiento afectan las funciones necesarias para mantener el equilibrio las cuales son: función propioceptiva, vestibular y visual que se integran a nivel del cerebelo. También son importantes en este sentido la función musculoesquelética y la cognitiva. <sup>(22)</sup>

### **Valoración geriátrica integral.**

La valoración geriátrica integral (VGI) se define como “Un proceso diagnóstico evolutivo multidimensional e interdisciplinario, diseñado para identificar y cuantificar los problemas físicos, funcionales, psíquicos y sociales que puedan presentar los adultos mayores con el propósito de desarrollar un plan individualizado de cuidados integrales, que permita una acción preventiva, terapéutica, rehabilitadora y de seguimiento, con la óptima utilización de recursos, a fin de lograr el mayor grado de autonomía y mejorar su calidad de vida.”<sup>(23)</sup>

### **Funcionalidad.**

Se entiende por funcionalidad, a la capacidad del sujeto para realizar sus actividades diarias y funcionalidad geriátrica como la capacidad de un adulto mayor para realizar de manera independiente o autónoma las actividades básicas de la vida diaria o cotidiana (ABVD) e actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) como alimentación, continencia, transferencia, uso del sanitario, vestido, baño y cocinar, realizar las compras, labores domésticas: limpieza de la casa, utilización del teléfono, lavado de la ropa, viajar, tomar medicamentos, administración de los gastos personales, respectivamente.<sup>(24)</sup>

Es la resultante de la interacción de los elementos biológicos, psicológicos y sociales, constituyéndose probablemente como el reflejo más fiel de la integridad del individuo a lo largo del envejecimiento.

Puede detectarse clínicamente por la disminución de la capacidad de realizar las actividades básicas de la vida diaria por sí mismo, y, por consiguiente, la aparición de dependencia, que poco a poco afecta la calidad de vida de los adultos mayores, conllevando dificultades en la comunicación, problemas con la preparación de comidas, ingesta de medicamentos, limitaciones en las necesidades de autocuidado básico y riesgo de caídas.<sup>(25)</sup>

### **Índice de Katz.**

La escala de valoración conocida como Índice de Katz fue publicada en el año 1963, siendo elaborada en 1958 por un grupo multidisciplinario dirigido por el Dr. Sidney Katz, del *The Benjamin Rose Hospital* de Cleveland, para enfermos hospitalizados afectados de fractura de cadera.

En la actualidad, esta escala de valoración es utilizado principalmente en el campo de la rehabilitación y de la geriatría.



Recoge seis apartados a valorar que incluyen cinco grupos de actividades (baño, vestido, uso de retrete, transferencias y alimentación) y una función corporal (continencia), dando la posibilidad de añadir otro no especificado.

El resultado no se recoge de forma numérica como sucede con otras escalas de valoración (si bien hay versiones con equivalencias numéricas). Se realiza una graduación en ocho niveles desde el A (mínima independencia) hasta el G (máxima dependencia), especificando que el nivel mínimo no significa independencia, sino una situación de dependencia ligera. <sup>(26)</sup>

### **Velocidad de la marcha.**

La velocidad de la marcha se define como la distancia recorrida en metros por segundo haciendo referencia a la longitud y frecuencia de cada paso. Esta prueba es utilizada por excelencia en múltiples escenarios clínicos para medir la movilidad y se constituye como una de las medidas de más fácil realización e interpretación, ofreciendo un excelente reflejo de la deambulación e independencia de una persona; siendo el resultado del trabajo simultáneo e integrado de múltiples órganos y sistemas (respiratorio, cardiovascular, osteomuscular y nervioso), incluso es catalogada como la más importante medida de ejecución física, y considerado por algunos autores como un signo vital en el adulto mayor. Dicha medida ha sido validada a través del tiempo en múltiples ensayos clínicos y ha mostrado ser un buen predictor en cuanto a fragilidad, función cognoscitiva, discapacidad y caídas además de eventos adversos en salud (hospitalización, institucionalización y muerte).

Introducida en 1958 por Drillis y cols. En 1976 McGavin presentó una versión de marcha de 12 minutos en pacientes con bronquitis crónica. En 1985 se redujo el tiempo a 6 minutos como una prueba funcional cardiorrespiratoria y se utiliza ampliamente para determinar la evolución y calidad de vida de los pacientes con enfermedad cardiorrespiratoria. Posteriormente, se introduce la velocidad de la marcha como una medida más simple en la cual se determina el tiempo utilizado en caminar 4 o 6 metros además del número de pasos dados en esa distancia.

La velocidad de la marcha tiene múltiples aplicaciones de utilidad clínica:

1. Identifica rápidamente individuos con discapacidad actual.
2. Detectar problemas clínicos que pueden ser intervenidos.

3. Permite realizar un seguimiento objetivo de la movilidad y capacidad funcional del individuo.

Una vez definido como se va a medir el procedimiento es realizado en un espacio sin distracciones ni obstáculos que alteren el resultado final, posterior a ello obtenemos un tiempo y se hará el cálculo dividiendo la distancia en el tiempo empleado. Es así como se establecen puntos de corte o niveles de velocidad clasificándolos en:

1. < 0.6 m/s seriamente anormal o lento
2. 0.6 – 1 m/s levemente anormal
3. 1-1.4 m/s normal
4. > 1.4 m/s altamente superior. <sup>(27)</sup>

#### **Población urbano-marginal.**

El 14 de febrero de 1961 se dio la Ley N° 13.517 “Ley Orgánica de Barrios Marginales y Aumento del Capital de la Corporación Nacional de la Vivienda” que declara de necesidad y utilidad pública e interés nacional, la remodelación, saneamiento, y legalización de los barrios marginales o barriadas, existentes en las áreas urbanas y suburbanas del territorio nacional.

Dicha ley se dio debido a que los llamados asentamientos humanos en Lima era parte de un proceso de urbanización informal que apareció a partir de la década de 1950.

La intención de esta norma fue transformar a estas barriadas en urbanizaciones populares de interés social. Otro aspecto importante es que esta ley sólo beneficiaba a los barrios formados hasta el 20 de septiembre de 1960 y los que aparecieron después quedaron a su propia suerte o esfuerzo. En este contexto se identificó a las barriadas como agrupaciones de viviendas ocupadas por poblaciones carentes de servicios de agua, desagüe, electricidad, veredas, vías de tránsito vehicular, etc. A pesar de esta prohibición, el proceso no se detuvo y continuó extendiéndose apoyado indirectamente por las vías de salida de Lima hacia el interior del país. Esta población compuesta casi exclusivamente por inmigrantes de diferentes partes del país, no aceptó vivir en tugurios de la ciudad formal e insistió en construir sus propias viviendas sobre lotes que, al ser tomados por invasión, eran más grandes que los que pudieran haber recibido en una urbanización de interés social. <sup>(28)</sup>

### 2.3. Terminología básica.

**Adulto mayor:** Persona mayor de 60 años.

**Actividades de la vida diaria (AVD):** Conjunto de tareas y conductas realizadas por una persona de forma diaria.

**Morbilidad:** Cantidad de personas que enferman en un lugar y un periodo de tiempo determinado en relación con el total de la población.

**Mortalidad:** Cantidad de personas que mueren en un lugar y un periodo de tiempo determinado en relación con el total de la población.

**Marcha:** Serie de movimientos alternantes y rítmicos de las extremidades y del tronco.

**Velocidad de la marcha:** Distancia recorrida en m/s; haciendo referencia a la longitud y frecuencia de cada paso.

**Funcionalidad:** Capacidad del sujeto para realizar sus actividades de la vida diaria.

**Policlínico:** Establecimiento sanitario que atiende a pacientes de diversas patologías en régimen ambulatorio.

### 2.4. Hipótesis.

#### 2.4.1. General.

2.4.1.1. Existe relación entre la velocidad de la marcha y la funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.

2.4.1.2. No existe relación entre la velocidad de la marcha y la funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.

#### 2.4.2. Específicas.

2.4.2.1. Existe relación entre la edad y el grado de velocidad de la marcha en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.

2.4.2.2. Existe relación entre la edad y el grado de funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.

## 2.5. Cuadro operacional de variables.

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	ESCALA DE MEDICION	VALOR	TIPO DE VARIABLE
Adulto mayor	Según la OMS, las personas de 60 a 74 son consideradas de edad avanzada; de 75 a 90 son ancianos y las que sobrepasan los 90 son grandes longevos. (Silnik A,2018).	Mayor de 60 años.	Adulto Mayor de Edad Avanzada  Adulto Mayor Anciano  Adulto Mayor Longevo	Número de años cumplidos   Cronológicamente	60-74  75-90  90 a más	Cualitativa
<b>VARIABLES 1</b>  Funcionalidad	Capacidad del sujeto para realizar sus actividades diarias.  (Chumpitaz Y,2016).	Necesidades Funcionales básicas.	1.- Baño 2.- Vestido 3.- Uso de wáter 4.- transferencia 5.- Continencia 6.- Alimentación	Si realiza  No realiza	A: Independiente total  B: Dependiente salvo una actividad	Cualitativa
<b>Variable 2</b>  Velocidad de marcha	Distancia recorrida en m/s, haciendo referencia a la longitud y frecuencia de cada paso.  (Beltrán, 2016).	Caminata de 4 metros.	Distancia recorrida en m/s de manera rectilínea.	Tiempo recorrido en una distancia de 4 metros (m/s).	< 0.8 m/s : marcha Normal  > 0.8 m/s : marcha Disminuida	Cualitativa

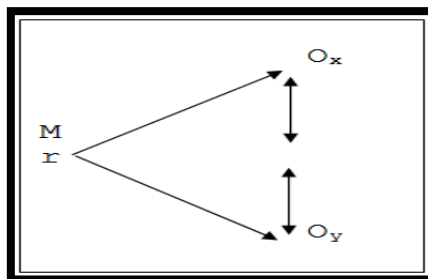
## CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

### 3.1. Tipo y nivel de investigación.

Según SANCHEZ CARLESSI (2006):

- a) Es de tipo cuantitativa porque es observable y medible.
- b) Es de tipo no experimental porque no se manipula la variable.
- c) Es de tipo transversal porque se realizará una observación en el momento.
- d) Es de nivel correlacional ya que pretende medir el grado de relación que existe entre las variables.

El diseño de la presente investigación se encuentra en el siguiente cuadro:



Donde:

M: Muestra de estudio.

O: Coeficiente de relación. Los subíndices "x", "y" en cada O nos indican las observaciones obtenidas en cada una de las dos variables distintas.

r: Relación de variable o correlación.

### 3.2. Población y muestra.

#### 3.2.1. Población.

La población en estudio está comprendida por 48 mujeres que asisten al Programa de Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto grande.

#### 3.2.2. Muestra.

Se obtendrá de aquellos adultos mayores mujeres que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión, está comprendida por 43 mujeres.

#### 3.2.3. Selección del muestreo

No Probabilístico

#### 3.2.4. Criterios de inclusión.

3.2.4.1. Adultos mayores mujeres que pertenecen al Programa del Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.

3.2.4.2. Adultos mayores mujeres que acepten colaborar con la investigación, firmando el consentimiento informado.

3.2.4.3. Adultos mayores mujeres que se encuentren hemodinámicamente estables.

#### 3.2.5. Criterios de exclusión.

3.2.5.1. Adultos mayores que no desean participar de la investigación.

3.2.5.2. Adultos mayores que se encuentren hemodinámicamente inestables.

### 3.3. Técnica e instrumento de recolección de datos

#### 3.3.1. Instrumento N°1: *Test* de velocidad de la marcha.

##### **Ficha técnica del Instrumento:**

**Nombre:** *Test* de velocidad de la marcha.

**Autor:** Drillis y cols.

**Significación:** Consistirá en pedir a la persona que recorra 4 metros de distancia a su ritmo de marcha habitual. Se marcará en el espacio donde realice la prueba la distancia a recorrer (4 mts.) y usaremos un punto de corte de 0,8 m/s.

**Administración:** Colectiva.

**Duración:** Su aplicación es de 2 min aproximadamente en forma individual.

##### **Instrucciones para la aplicación:**

a) Instrucciones para la persona:

Usted deberá caminar a su ritmo normal hasta pasar la línea marcada y una vez que sobrepase la línea deberá pararse. Puede emplear su bastón, andador o cualquier ayuda que necesite para caminar por la calle. Yo caminaré con usted. ¿Está preparado?

b) Instrucciones para el profesional:

Tendrá señalizado (de forma visible) en el espacio donde realice la prueba, se delimitó un pasillo de 6 metros, con un metro en el inicio y otro al final para la aceleración y desaceleración de la persona; se cronometrarán los segundos que tarde la persona en recorrer los 4 metros centrales, tiempo que se utilizará posteriormente para calcular la velocidad.

**Puntuación:** Menos 0.8 m/s.

**Interpretación:**

Menor a 0.8 m/s: Normal.

Mayor a 0.8 m/s: Disminuida.

**Tipificación:** Se aplicó a una muestra de 43 adultos mayores.

### 3.3.2. Instrumento N°2: *Test* Índice de Katz

**Ficha técnica del Instrumento:**

**Nombre:** *Test* Índice de Katz.

**Autor:** S. Katz.

**Significación:** Consta de 6 puntos a evaluar como: la alimentación, la continencia, la movilización, el uso de los servicios higiénicos, el vestirse, capacidad de aseo y la capacidad de hacerlo con o sin ayuda en cada actividad.

**Administración:** Colectiva.

**Duración:** Su aplicación es de 3 min aproximadamente en forma individual.

**Instrucciones para la aplicación:** Se valora cada una de las actividades por anamnesis directa del paciente o, si su estado mental no lo permite, a través de un familiar o cuidador, considerando su capacidad en los últimos 7 días.

**Puntuación:** Cada ítem tiene dos posibles respuestas:

- a) Si lo realiza de forma independiente o con poca asistencia: 1 punto.
- b) Si requiere de gran ayuda o directamente no lo realiza: 0 puntos.

Según la puntuación, se clasifica en 7 grupos (catalogados por letras): la A corresponde a la máxima independencia y la G a la máxima dependencia.

**Interpretación:**

A: Independiente en las seis funciones.

B: Independiente en todas, salvo en una de estas funciones.

C: Independiente en todas, salvo en el baño y otra función.

D: Independiente en todas, salvo en el baño, el vestido y otra función.

E: Independiente, salvo en el baño, el vestido, el sanitario y otra función.

F: Independiente, salvo en el baño, el vestido, el sanitario, la movilización y otra función.

G: Dependiente en las seis funciones.

Tipificación: Se aplicó a una muestra de 43 adultos mayores mujeres.

**3.4. Procesamiento de datos y análisis estadísticos.**

El procesamiento de datos se llevó a cabo mediante la Prueba de Normalidad y Prueba correlación no paramétrica de Spearman. Las Pruebas de Normalidad permiten determinar la distribución de las variables a analizar; mientras que la Prueba de correlación no paramétrica de Spearman permite medir la correlación entre dos variables aleatorias. Este método acepta variables de libre distribución.

Si la muestra tiene un tamaño menor a 50 ( $N < 50$ ), corresponde considerar la Prueba de Shapiro-Wilks para la evaluación de la normalidad.

**3.5. Aspectos éticos.**

Se coordinó con la Institución Policlínico Parroquial Hermano Andrés para los permisos correspondientes para la realización de la campaña con los adultos mayores del Instituto de la Familia, Canto Grande.

Asimismo, también se solicitó el consentimiento informado por escrito para la participación en el mismo. Se preservó la identidad del paciente para el análisis



de los datos. Se siguieron las normas de la Declaración de Helsinki junto al concepto de no maleficencia.

#### 3.5.1. Consentimiento Informado.

Es un documento informativo en donde la persona expresa voluntariamente su intención de participar en la investigación después de haber comprendido la información que se le ha brindado acerca de los objetivos del estudio y la confidencialidad de dichos resultados.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Resultados.

Tabla 1

*Estadísticos descriptivos de la velocidad de la marcha y la funcionalidad de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.*

Estadísticos		
	Velocidad (m/s)	Katz (Funcionalidad)
N	43	43
<b>Media</b>	<b>,67</b>	<b>1,56</b>
<b>Desviación estándar</b>	<b>,161</b>	<b>,502</b>
Varianza	,026	,252
Rango	,50	1
Mínimo	,50	1
Máximo	1,00	2
Suma	28,80	67

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 1 se observa que el promedio de la velocidad fue equivalente a  $0,67 \pm 0,161$  m/s siendo ubicado en la **categoría normal** (velocidad de marcha menor a 0,80 m/s); por otro lado, la variable de funcionalidad fue equivalente a  $1,56 \pm 0,502$  siendo ubicada entre las **categorías A** (Independiente total) y **B** (Independiente salvo 1 actividad).

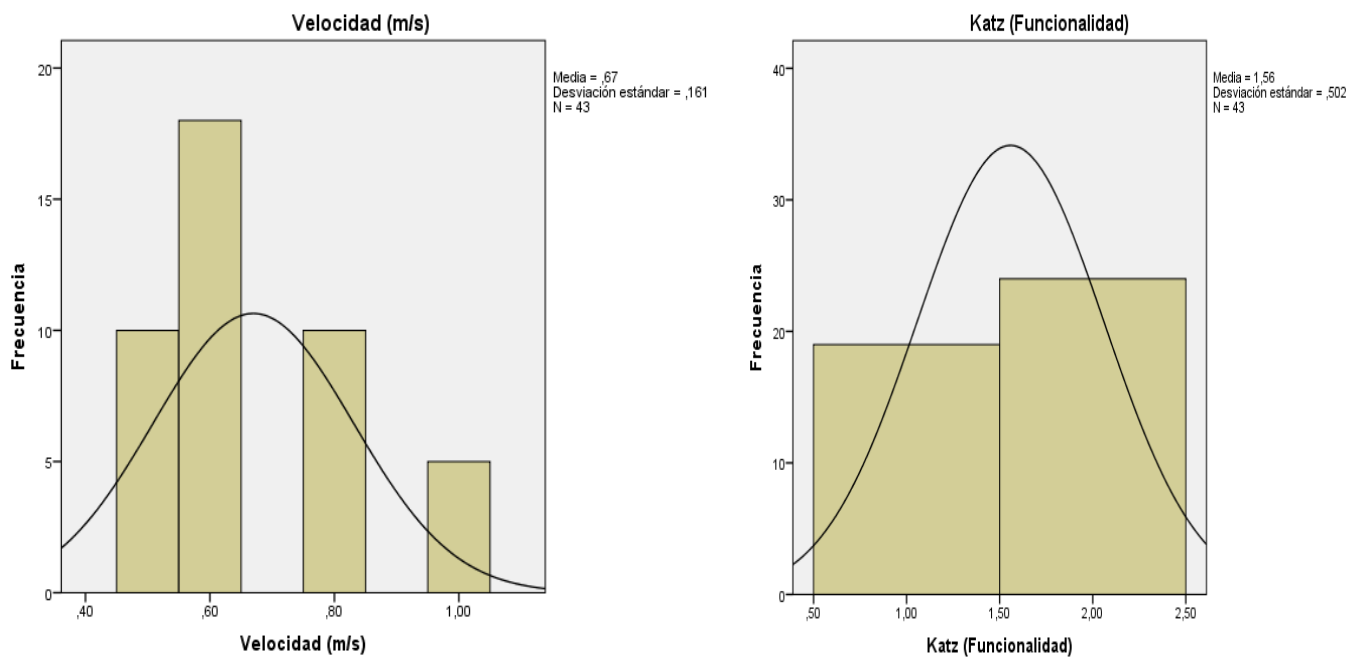


Figura 1. Representación gráfica de la distribución de los datos de las variables: Velocidad (m/s) y la funcionalidad de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande. Fuente: Elaboración propia.

En la figura 1 se observa que el promedio de la velocidad fue equivalente a  $0,67 \pm 0,161$  m/s siendo ubicado en la **categoría normal** (velocidad de marcha menor a 0,80 m/s); por otro lado, la variable de funcionalidad fue equivalente a  $1,56 \pm 0,502$  siendo ubicada entre las **categorías A** (Independiente total) y **B** (Independiente salvo 1 actividad).

Tabla 2

*Pruebas de normalidad para las variables: velocidad de la marcha y la funcionalidad de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.*

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	(N>50)			(N < 50)		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Velocidad (m/s)	,319	43	,000	,815	43	,000
Katz (Funcionalidad)	,369	43	,000	,632	43	,000

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2 se presentan los resultados de las pruebas de normalidad. Dado que la muestra tiene un tamaño menor a 50 (N<50), corresponde considerar la Prueba de Shapiro-Wilks para la evaluación de la normalidad.

Se observa que las variables: velocidad de la marcha y la funcionalidad de las mujeres de **no se ajustan a una distribución normal** debido a que la significancia bilateral está muy por debajo de 0,05 ( $p < 0,05$ ). Por lo tanto, emplearemos una prueba estadística No Paramétrica, ya que este tipo de pruebas permiten trabajar con variables de libre distribución.

Se empleará la Prueba de correlación No Paramétrica de Spearman, dado que las mediciones se encuentran en escala ordinal.

Tabla 3

*Prueba de correlación No paramétrica de Spearman entre los grados de velocidad de la marcha y funcionalidad de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.*

<b>Correlaciones</b>				
			VELOCIDAD DE LA MARCHA	FUNCIONALIDAD
Rho de Spearman	VELOCIDAD DE LA MARCHA	Coeficiente de correlación	1,000	-,135
		Sig. (bilateral)	.	<b>,389</b>
		N	43	43
	FUNCIONALIDAD	Coeficiente de correlación	-,135	1,000
		Sig. (bilateral)	<b>,389</b>	.
		N	43	43

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3 se observa que, al correlacionar, empleando el método estadístico de Rho de Spearman, entre ambos grados, se obtuvo una significancia bilateral equivalente a **0,389**, esta es superior al margen de error de 0,05 ( $p > 0,05$ ), por lo tanto, podemos afirmar que no existe relación entre ambas variables.

Tabla 4

*Estadísticos descriptivos de los grados de velocidad de la marcha de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.*

<b>VELOCIDAD DE LA MARCHA</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>MARCHA NORMAL:</b>				
Menor a 0.8 m/s	28	65,1	65,1	65,1
<b>MARCHA DISMINUIDA:</b>				
Mayor a 0.8 m/s	15	34,9	34,9	100,0
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4 se observa que 28 mujeres desarrollan una velocidad de marcha de grado normal, lo cual representa el 65,10% del total de la muestra: mientras que solo 15 mujeres desarrollan una velocidad de marcha de grado disminuida, lo cual representa el 34,90% de la muestra total.

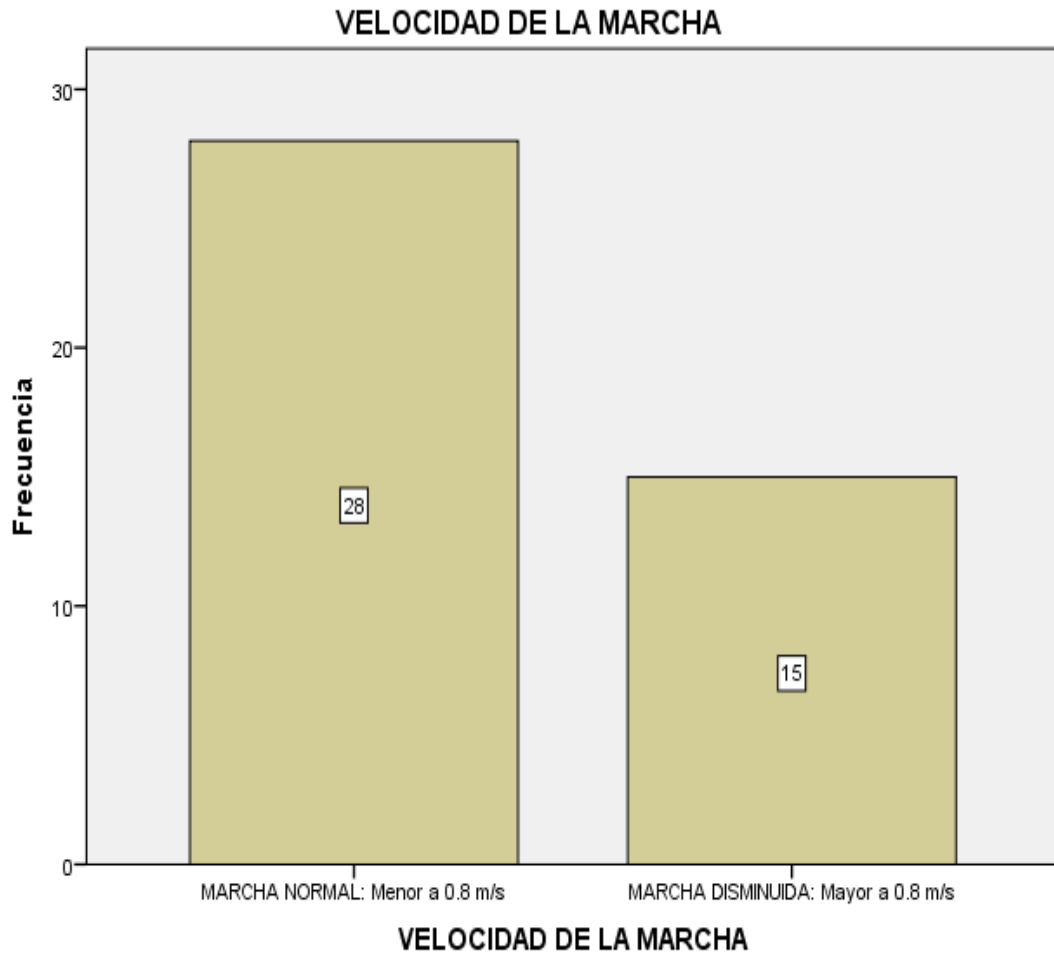


Figura 2. Representación gráfica de la distribución del grado de velocidad de la marcha de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande. Fuente: Elaboración propia.

En la figura 2 se observa que un mayor número de casos desarrollan una velocidad de marcha de grado normal a diferencia de los casos que desarrollan una velocidad de grado disminuida.

Tabla 5

*Estadísticos descriptivos de los grados de funcionalidad de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.*

<b>FUNCIONALIDAD</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A: INDEPENDIENCIA TOTAL	19	44,2	44,2	44,2
B: INDEPENDIENTE SALVO 1 ACTIVIDAD	24	55,8	55,8	100,0
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 5 se observa que la cantidad de casos de funcionalidad se concentra en el grado B: Independiente salvo 1 actividad, el cual es desarrollado en 24 casos de mujeres, lo cual representa 55,80% del total de la muestra.



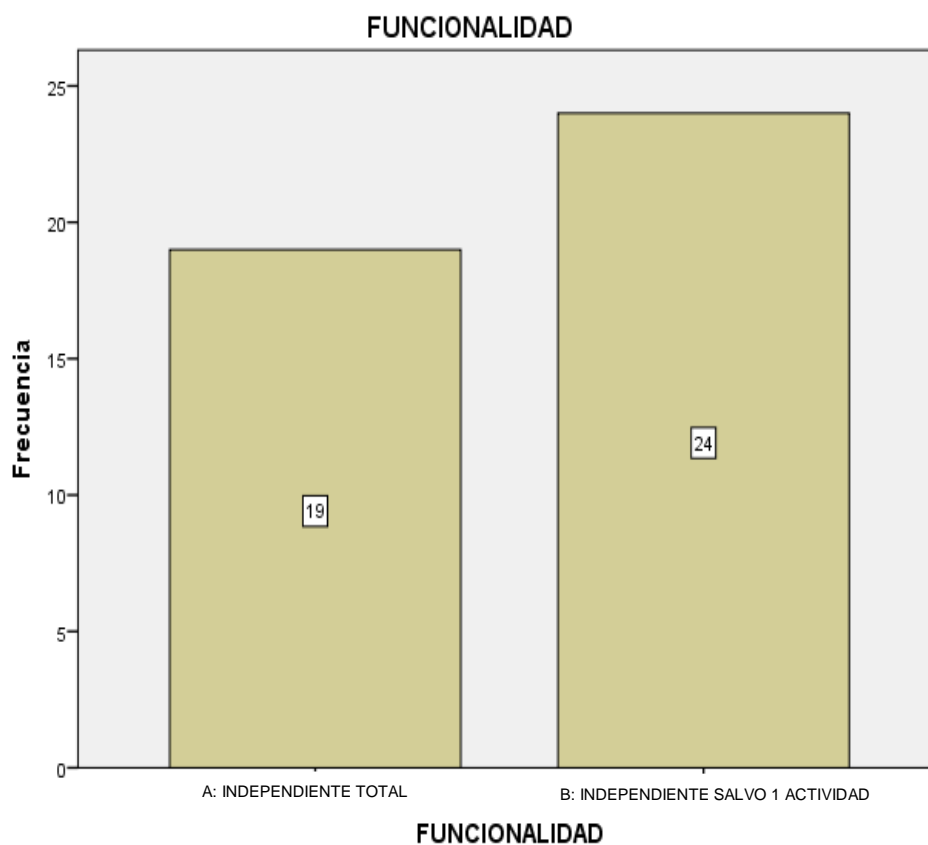


Figura 3. Representación gráfica de la distribución del grado de funcionalidad de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande. Fuente: Elaboración propia.

En la figura 3 se observa que un mayor número de casos desarrollan una funcionalidad de grado B: Independiente salvo 1 actividad, a diferencia de los casos de grado A: Independencia total.

Tabla 6

*Estadísticos descriptivos de la edad y velocidad de marcha de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.*

<b>Estadísticos</b>		
	Edad (Años)	Velocidad (m/s)
N	43	43
<b>Media</b>	68,67	<b>,67</b>
<b>Desviación estándar</b>	6,90	<b>,16</b>
Varianza	47,70	,026
Rango	24	,50
Mínimo	60	,50
Máximo	84	1,00
Suma	2953	28,80

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 6 se observa que el promedio de la edad fue equivalente a  $68,67 \pm 6,90$  ubicándose en el grupo etario de **60 a 74 años**, por otro lado, la variable de velocidad de marcha obtuvo un promedio equivalente a  $0,67 \pm 0,161$  m/s ubicándose en la **categoría normal** (velocidad de marcha menor a 0,80 m/s).

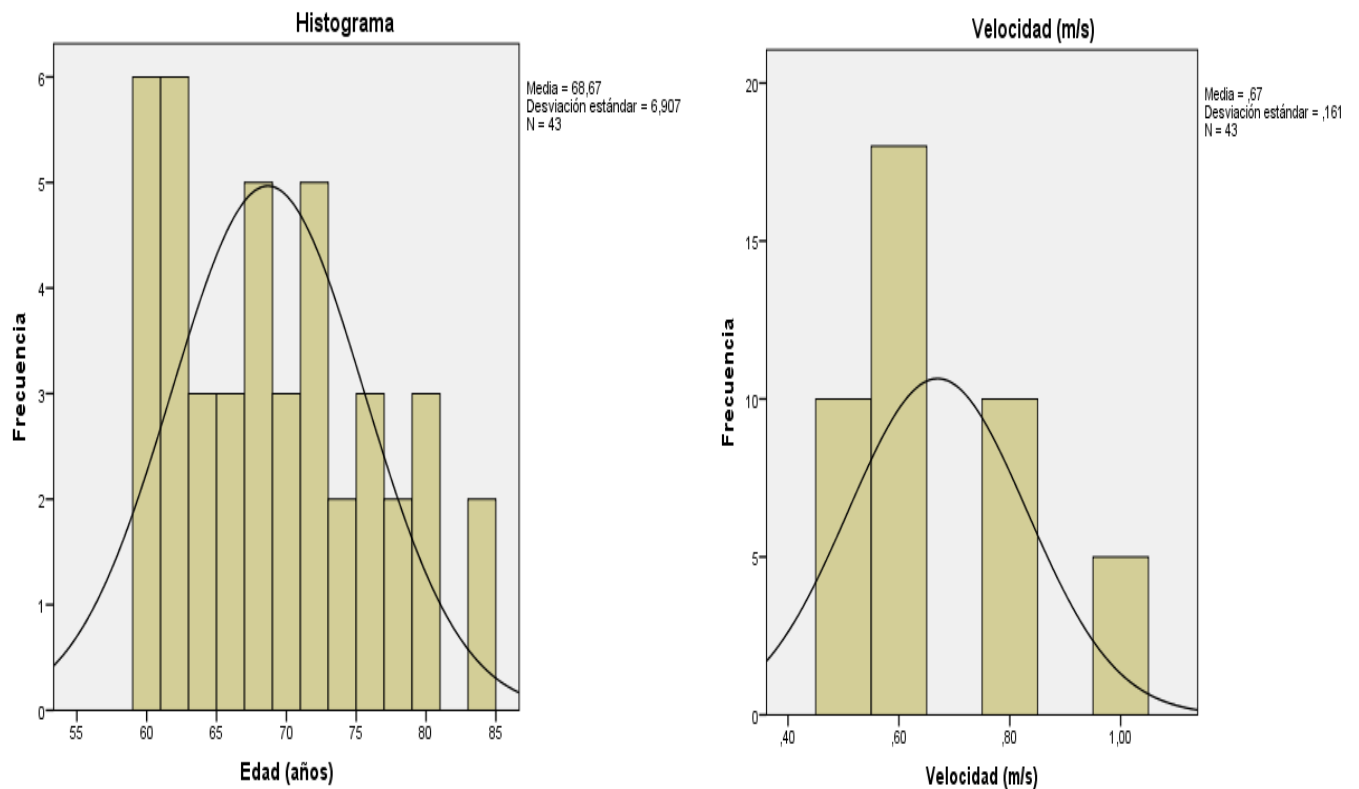


Figura 4. Representación gráfica de la distribución de los datos de la variable: Edad de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande. Fuente: Elaboración propia.

En la figura 4 se observa que el promedio de la edad fue equivalente a  $68,67 \pm 6,90$  m/s ubicándose en el grupo etario de **60 a 74 años**, por otro lado, la variable de velocidad de marcha obtuvo un promedio equivalente a  $0,67 \pm 0,161$  m/s ubicándose en la **categoría normal** (velocidad de marcha menor a 0,80 m/s).

Tabla 7

*Pruebas de normalidad para las variables de Edad y velocidad de la marcha de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.*

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Edad (años)	,112	43	,200 <sup>*</sup>	,936	43	,019
Velocidad (m/s)	,319	43	,000	,815	43	,000

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 7 se presentan los resultados de la prueba de normalidad. Dado que la muestra tiene un tamaño menor a 50 ( $N < 50$ ), corresponde considerar la Prueba de Shapiro-Wilks para la evaluación de la normalidad.

Se observa que las variables de Edad y Velocidad de la Marcha **no se ajustan a una distribución normal** debido a que la significancia bilateral está muy por debajo de 0,05 ( $p < 0,05$ ). Por lo tanto, emplearemos una prueba estadística No Paramétrica, ya que este tipo de pruebas permiten trabajar con variables de libre distribución.

Se empleará la Prueba de correlación No Paramétrica de Spearman, dado que las mediciones se encuentran en escala ordinal.

Tabla 8

*Prueba de correlación No paramétrica de Spearman entre el **grupo etario** y el **grado de velocidad de la marcha** en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.*

Correlaciones				
		GRUPO ETARIO	VELOCIDAD DE LA MARCHA	
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	-,056	
	GRUPO ETARIO	Sig. (bilateral)	.	
	N	43	43	
	Coeficiente de correlación	-,056	1,000	
	VELOCIDAD DE LA MARCHA	Sig. (bilateral)	,719	.
	N	43	43	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 8 se observa que al correlacionar las variables de **grupo etario** y el **grado de velocidad de marcha** empleando el método estadístico de Rho de Spearman, se obtuvo una significancia bilateral equivalente a 0,719, esta es superior al margen de error de 0,05 ( $p > 0,05$ ), por lo tanto, podemos afirmar que no existe relación entre ambas variables.

Tabla 9

*Tabla cruzada entre el grupo etario y el grado de velocidad de la marcha en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.*

**Tabla cruzada GRUPO ETARIO\*VELOCIDAD DE LA MARCHA**

		VELOCIDAD DE LA MARCHA			
		MARCHA NORMAL: Menor a 0.8 m/s	MARCHA DISMINUIDA: Mayor a 0.8 m/s	Total	
GRUPO ETARIO	De 60 a 74 años	Recuento	<b>21</b>	12	33
		% del total	48,8%	27,9%	76,7%
	De 75 a 90 años	Recuento	7	<b>3</b>	10
		% del total	16,3%	7,0%	23,3%
Total		Recuento	28	15	43
		% del total	65,1%	34,9%	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 9 se observa que la mayoría de casos se concentra en el grupo etario conformado por mujeres mayores de edades de entre **60 a 74 años**, los cuales a su vez desarrollan un grado de velocidad de marcha **normal**; mientras que una minoría de casos se concentra en el grupo etario conformado por adultos mayores de edades de entre **75 a 90 años**, los cuales a su vez desarrollan un grado de marcha **disminuida**.

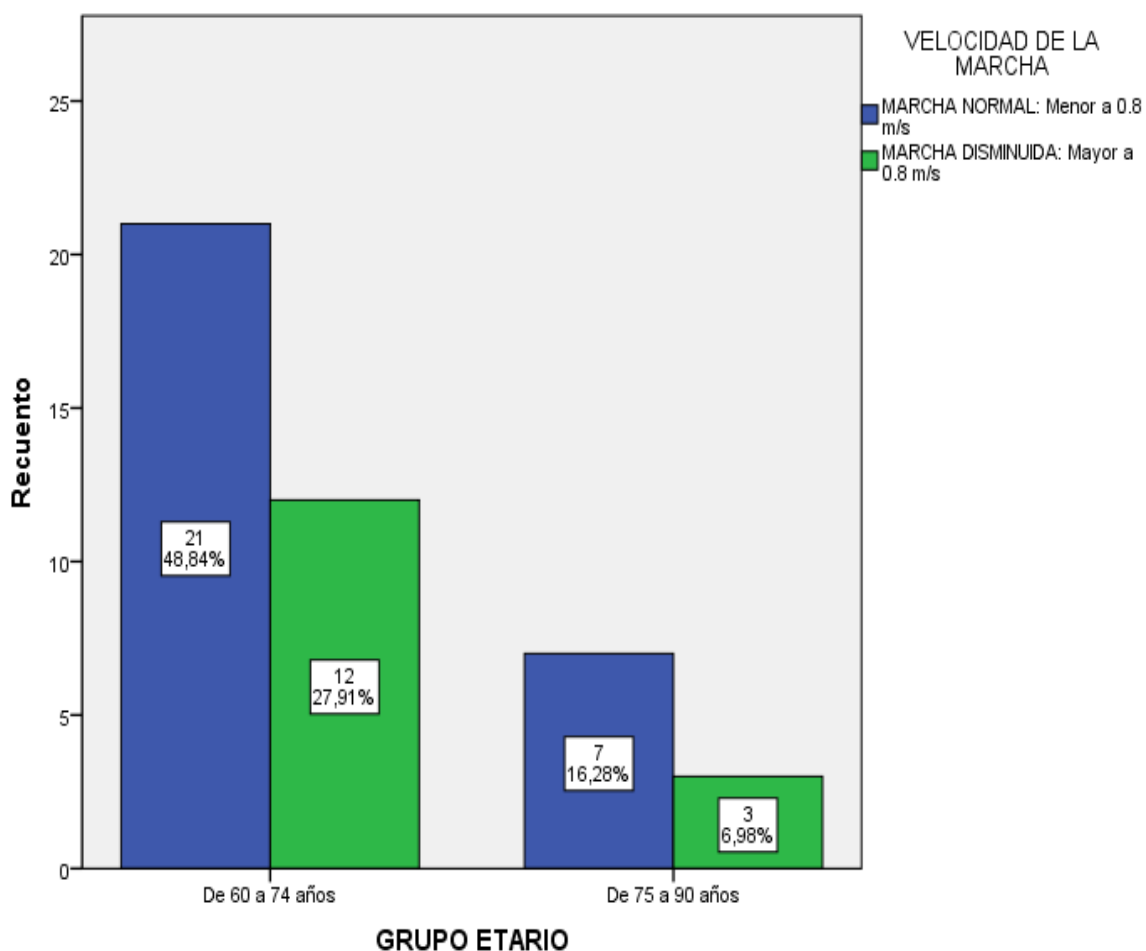


Figura 5. Representación gráfica del cruce del grupo etario vs grados de velocidad de la marcha en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande. Fuente: Elaboración propia.

En la figura 5 se observa que, al comparar entre ambos grupos etarios, existe un mayor número de casos de mujeres mayores que llegan a desarrollar un grado de velocidad de marcha: **Normal**, a diferencia del número de casos de adultos que llegan a desarrollar un grado de velocidad de marcha: **Disminuida**.

Tabla 10

*Estadísticos descriptivos de la edad y el grado de funcionalidad de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.*

<b>Estadísticos</b>		
	Edad	Katz
	(Años)	(Funcionalidad)
N	43	43
<b>Media</b>	68,67	<b>1,56</b>
<b>Desviación estándar</b>	6,90	<b>,502</b>
Varianza	47,70	,252
Rango	24	1
Mínimo	60	1
Máximo	84	2
Suma	2953	67

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 10 se observa que el promedio de la edad fue equivalente a  $68,67 \pm 6,90$  ubicándose en el grupo etario de **60 a 74 años**, por otro lado, la variable de funcionalidad fue equivalente a  $1,56 \pm 0,502$  siendo ubicada entre las **categorías A** (Independiente total) y **B** (Independiente salvo 1 actividad).



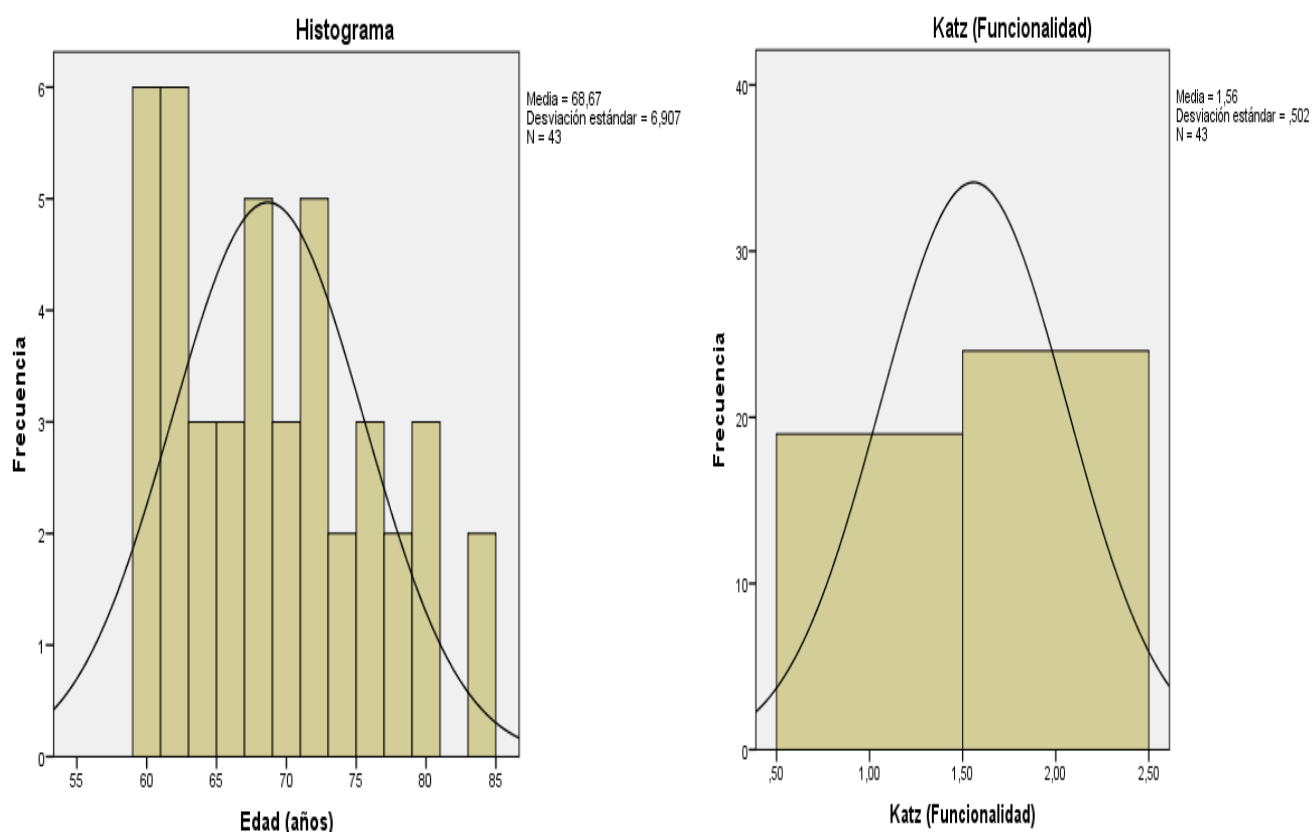


Figura 6. Representación gráfica de la distribución de los datos de la variable: *Edad de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.* Fuente: *Elaboración propia.*

En la figura 6 se observa que el promedio de la edad fue equivalente a  $68,67 \pm 6,90$  m/s ubicándose en el grupo etario de **60 a 74 años**, por otro lado, la variable de funcionalidad fue equivalente a  $1,56 \pm 0,502$  siendo ubicada entre las **categorías A** (Independiente total) y **B** (Independiente salvo 1 actividad).

Tabla 11

*Pruebas de normalidad para las variables de edad y grado de funcionalidad de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.*

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Edad (años)	,112	43	,200*	,936	43	,019
Katz (Funcionalidad)	,369	43	,000	,632	43	,000

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 11 se presentan los resultados de la prueba de normalidad. Dado que la muestra tiene un tamaño menor a 50 ( $N < 50$ ), corresponde considerar la Prueba de Shapiro-Wilks para la evaluación de la normalidad.

Se observa que las variables de Edad y Funcionalidad **no se ajustan a una distribución normal** debido a que la significancia bilateral está muy por debajo de 0,05 ( $p < 0,05$ ). Por lo tanto, emplearemos una prueba estadística No Paramétrica, ya que este tipo de pruebas permiten trabajar con variables de libre distribución.

Se empleará la Prueba de correlación No Paramétrica de Spearman, dado que las mediciones se encuentran en escala ordinal.

Tabla 12

*Prueba de correlación No paramétrica de Spearman entre el grupo etario y el grado de funcionalidad de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande. Segmentado por grupo etario.*

Correlaciones			
		GRUPO ETARIO	FUNCIONALIDAD
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	-,175
	GRUPO ETARIO Sig. (bilateral)	.	<b>,261</b>
	N	43	43
	Coeficiente de correlación	-,175	1,000
	FUNCIONALIDAD Sig. (bilateral)	<b>,261</b>	.
	N	43	43

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 12 se observa que al correlacionar las variables de **grupo etario y el grado de funcionalidad** empleando el método estadístico de Rho de Spearman, se obtuvo una significancia bilateral equivalente a 0,261, esta es superior al margen de error de 0,05 ( $p > 0,05$ ), por lo tanto, podemos afirmar que no existe relación entre ambas variables.

Tabla 13

*Tabla cruzada entre el grupo etario y el grado funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.*

**Tabla cruzada GRUPO ETARIO\*FUNCIONALIDAD**

		FUNCIONALIDAD			
		A: INDEPENDIENCIA TOTAL	B: INDEPENDIENTE SALVO 1 ACTIVIDAD	Total	
GRUPO ETARIO	De 60 a 74 años	Recuento	13	20	33
		% del total	30,2%	46,5%	76,7%
	De 75 a 90 años	Recuento	6	4	10
		% del total	14,0%	9,3%	23,3%
Total	Recuento	19	24	43	
	% del total	44,2%	55,8%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 13 se observa que la mayoría de casos se concentra en el grupo etario conformado por mujeres mayores de edades de entre **60 a 74 años**, los cuales a su vez desarrollan un grado de funcionalidad de tipo **B: Independiente salvo de 1 actividad**; mientras que una minoría de casos se concentra en el grupo etario conformado por adultos mayores de edades de entre **75 a 90 años**, los cuales a su vez también desarrollan un grado de funcionalidad de tipo **B: Independiente salvo de 1 actividad**.

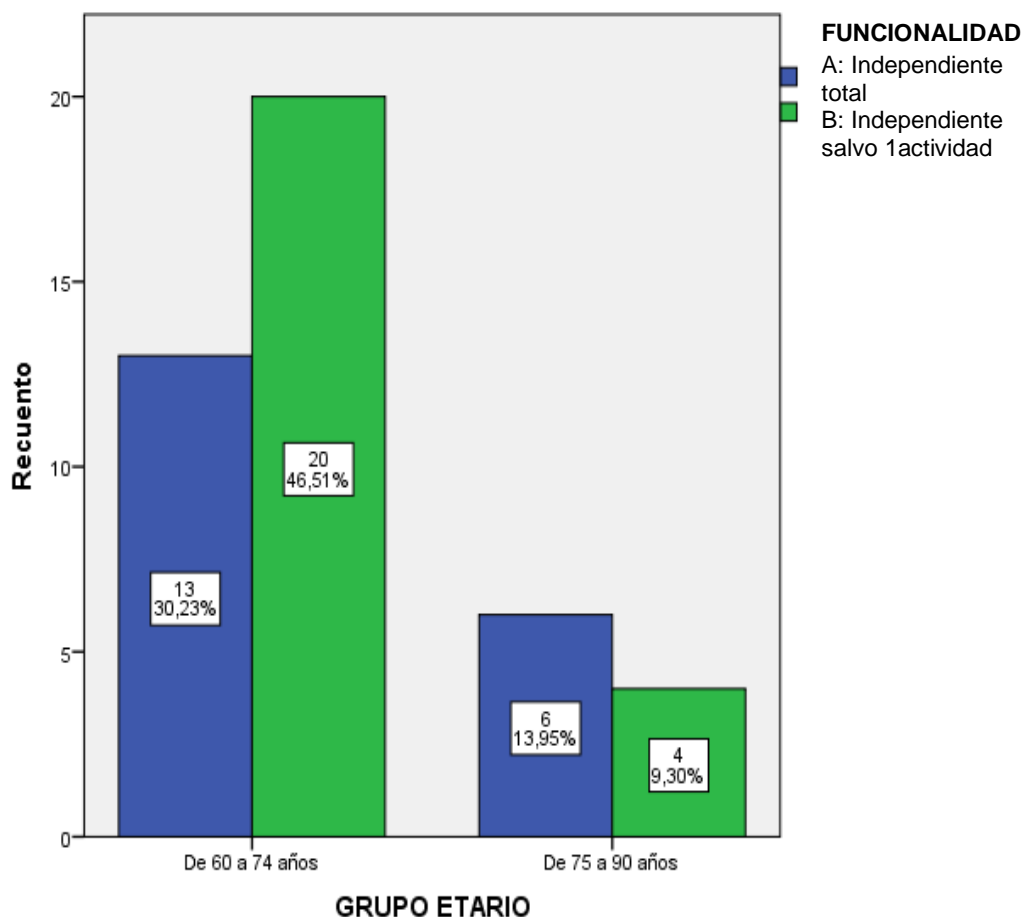


Figura 7. Representación gráfica del cruce del grupo etario vs grados de funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande. Fuente: Elaboración propia.

En la figura 7 se observa que conforme aumenta la edad de las mujeres mayores, disminuyen la cantidad de casos que desarrollan tanto un grado de funcionalidad de tipo A: **Independiente total**, como del grado de funcionalidad de tipo B: **Independiente salvo 1 actividad**.

Tabla 14

*Tabla cruzada entre los grados de velocidad de la marcha y funcionalidad de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.*

**Tabla cruzada VELOCIDAD DE LA MARCHA\*FUNCIONALIDAD**

		FUNCIONALIDAD			
		A: INDEPENDIENCIA	B: INDEPENDIENTE	Total	
		TOTAL	SALVO 1 ACTIVIDAD		
<b>VELOCIDAD DE LA MARCHA</b>	MARCHA NORMAL:	Recuento	11	17	28
	Menor a 0.8 m/s	% del total	25,6%	39,5%	65,1%
	MARCHA DISMINUIDA:	Recuento	8	7	15
	Mayor a 0.8 m/s	% del total	18,6%	16,3%	34,9%
	<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>43</b>
		<b>% del total</b>	<b>44,2%</b>	<b>55,8%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 14 se observa que la mayoría de casos las mujeres desarrollan una velocidad de marcha de grado NORMAL y a la vez un grado de funcionalidad de tipo INDEPENDIENTE SALVO 1 ACTIVIDAD. Mientras que la menor cantidad de casos desarrolla una velocidad de marcha de grado DISMINUIDA y a la vez un grado de funcionalidad de tipo INDEPENDIENTE SALVO 1 ACTIVIDAD.

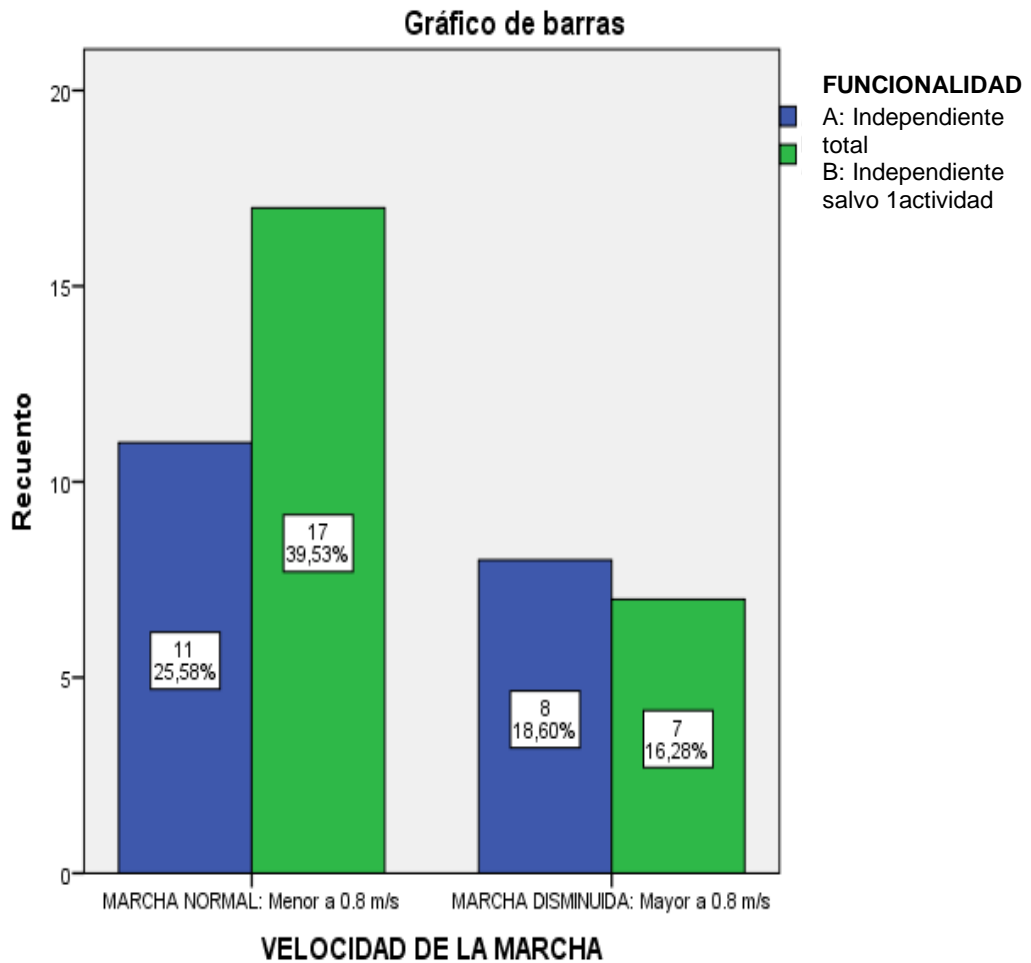


Figura 8. Representación gráfica del cruce de los grados de velocidad de la marcha y funcionalidad de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande. Fuente: Elaboración propia.

En la figura 8 se observa que la distribución de casos de funcionalidad no se mantiene al variar la VELOCIDAD DE LA MARCHA.

## 4.2. Discusión.

Diferentes estudios revelan que existe factores que influyen sobre la velocidad de marcha y la funcionalidad en el adulto mayor, sin embargo, en el presente estudio se encontró que no existe relación entre velocidad de marcha y funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande. Para ello se utilizó el *Test* de velocidad de marcha e Índice de Katz respectivamente.

En este contexto encontramos estudios en donde algunos muestran asociación entre estas variables, así tenemos al estudio realizado por Sernaque L <sup>(15)</sup> titulado “Características clínicas asociadas a la velocidad de la marcha lenta como indicador de fragilidad en pacientes adultos mayores que acuden a consulta externa de geriatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue - 2019”, donde se concluye que existe relación significativa entre la velocidad de la marcha y la edad, el grupo etario predominante oscila entre los 71 a 80 años quienes presentan una velocidad de la marcha disminuida a diferencia de nuestra población, cuya edad predominante oscila entre 60 a 74 años y muestran una velocidad disminuida solo el 36.4%.

Asimismo según Cabeza C <sup>(16)</sup> en su estudio “Velocidad de la marcha y su relación con la valoración funcional del adulto mayor Hospital de Apoyo II – 2 de Sullana – 2018 ” quien encontró relación significativa entre esas dos variables concluyendo que la velocidad de la marcha se encuentra asociado a dependencia grave a diferencia de nuestro estudio en donde no se encontró relación significativa, tampoco encontramos grados de dependencia grave y a diferencia se encontró que la edad no era determinante para la pérdida de funcionalidad, además la edad promedio fue en ellos de 81.92 mientras que en nuestro estudio fue 68.67.

Según Quinche P <sup>(12)</sup> en su estudio titulado “Factores protectores y de riesgo en la funcionalidad del adulto mayor, zona 7 del Ecuador 2016” La dependencia funcional en adultos mayores está directamente relacionada a la edad y el 24 % de ellos presenta algún grado de dependencia en las actividades de la vida diaria. En este sentido, la marcha, particularmente su velocidad (normal o máxima), tiene una gran relevancia para la correcta realización de dichas actividades, ya que se ha planteado que el bajo rendimiento en la marcha se relaciona con el desarrollo de la discapacidad, a diferencia de nuestro estudio en donde no encontramos porcentajes altos de funcionalidad severa y de velocidad disminuida el 36.4%.

Para Rodríguez G <sup>(17)</sup> en su investigación cuyo título es “Factores asociados a velocidad de marcha lenta en adultos mayores de un distrito en Lima, Perú” el grupo



etario correspondiente de 60 a 69 años presenta como resultado un 73.5% de velocidad de marcha disminuida; mientras que el grupo etario de 70 a 79 años presenta un 52.7% y finalmente un grupo etario de 80 a 99 años solo el 23.5%. En conclusión, no se encontró relación significativa entre la edad y la velocidad de marcha; de similar forma, podemos mencionar que, en base a nuestro estudio, con respecto a funcionalidad se encontró que, dentro del grupo etario de 60 a 74 años y según la evaluación con el Índice de Katz, la mayoría de mujeres desarrolla un grado de funcionalidad de tipo B equivalente a 60.6 %, donde la incontinencia es la única actividad dependiente; mientras que, en velocidad de marcha, el 36.4 % presenta marcha disminuida. Por otro lado, en el grupo etario de 75 a 90 años se evidencia que la mayoría de mujeres desarrolla un grado de funcionalidad de tipo A equivalente al 60.0% de casos mientras que el 30.0% presenta marcha disminuida.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones.**

- No existe relación entre la velocidad de la marcha y la funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.
- La edad no tiene relación significativa con la velocidad de la marcha en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.
- La edad no tiene relación significativa con la funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.
- La edad promedio de nuestra población fue de 68.67 años.
- La incontinencia urinaria es el aspecto más afectado en las áreas que evalúa el Índice de Katz en nuestra población de mujeres.

### **5.2. Recomendaciones.**

- Crear plazas en el primer nivel de atención para Profesionales en Fisioterapia que se encarguen y promuevan la actividad física en los adultos mayores con responsabilidad preventiva promocional de acuerdo a su perfil Profesional.
- La política tanto de los gobiernos locales y regionales deben enfocarse directamente en impulsar el cumplimiento de programas para adultos mayores y elevar la calidad de vida de los mismos.
- Promover el trabajo remunerado para incentivar el envejecimiento activo.
- Proponer a los directivos de Instituto de la Familia un taller para realizar ejercicios de suelo pélvico.

## REFERENCIAS

1. Laguado E, Camargo K, Campo E, Martín M. Funcionalidad y grado de dependencia en los adultos mayores institucionalizados en centros de bienestar. [Internet]. 2017 [citado 15 Dic 2018];28(3):135-136. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v28n3/1134-928X-geroko-28-03-00135.pdf>
2. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. Situación de la población adulta mayor. [Internet]. 2018 [citado 30 Dic 2018];(4). Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico-situacion-de-la-poblacionadulta-mayor-dic2018.pdf>
3. Calderón M, Ulloa R. Cambios asociados al envejecimiento normal en los parámetros angulares de la marcha a una velocidad controlada. [Internet]. 2016 [citado 30 Dic 2018];144:74. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v144n1/art10.pdf>
4. Castillo Bejarano Bryan. Técnica de Frenkel para el control de la marcha en adulto mayor, 2018. [Tesis en internet]. Universidad Nacional de Chimborazo; 2018. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5266/1/UNACH-EC-FCS-TER-FISC-2019-0002.pdf>
5. Meza Laureano Ghina. Capacidad funcional para desarrollar actividades de la vida diaria, según edad y sexo en adultos mayores que acuden a un centro de atención al adulto mayor. Villa María del Triunfo – 2016. [Tesis en internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5892/Meza\\_lg.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5892/Meza_lg.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
6. Judge J. Trastornos de la velocidad en los ancianos. Manual MSD [Internet]. 2017 [citado 25 Ene 2020]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/geriatr%C3%ADa/trastornos-de-la-marcha-en-los-ancianos/trastornos-de-la-marcha-en-los-ancianos>
7. Cerda L. Manejo de trastorno de la marcha del adulto mayor. [Internet]. 2014 [citado 21 Abr 2019];25(2). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864014700379>
8. OMS. Envejecimiento y ciclo de vida. [Internet]. 2017 [citado 30 Dic 2018]. Disponible en: <https://www.who.int/ageing/about/facts/es/>
9. Gabriela Rodríguez, Daniella Burga-Cisneros, Gabriela Cipriano, Pedro J. Ortiz, Tania Tello, Paola Casas, Elizabeth Aliaga, Luis F. Varela. Factores asociados a

velocidad de marcha lenta en adultos mayores de un distrito en Lima, Perú. [Internet]. 2017, [citado 10 de Dic 2018];34(4). Disponible desde: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342017000400006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000400006)

10. Rybertt C, Cuevas S, Winkler X, Lavados P, Martínez S. Parámetros funcionales y su relación con la velocidad de marcha en adultos mayores chilenos residentes en la comunidad. Biomédica [Internet]. 2015 [citado 5 Nov 2019]; 35(2). Disponible en: [revistabiomedica.org/index.php/biomédica/article/view/2571](http://revistabiomedica.org/index.php/biomédica/article/view/2571)

11. Carrera Alcívar, Vanesa Alexandra, Salazar Parada Juan Fernando. Velocidad de la marcha como predictor de recuperación funcional en pacientes adultos mayores, hospitalizados en el servicio de geriatría del hospital docente Quito N° 1 de la policía nacional, en el periodo comprendido entre el 25 de mayo del 2014 al 25 de setiembre del 2014. [Tesis en internet]. Pontificia universidad católica del Ecuador; 2014. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/9028/TESIS%20VELOCIDAD%20DE%20LA%20MARCHA%20%20FINAL%20pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

12. Quinche Granda Paulina Raquel, Factores protectores y de riesgo en la funcionalidad del adulto mayor, zona 7 del Ecuador 2016. [Tesis en internet]. Universidad Nacional de Loja; 2017. Disponible en: <http://192.188.49.17/jspui/bitstream/123456789/18414/3/tesis%20finalbiblioteca%20%20para%20cd.pdf>

13. Lévano Zegarra Karina Stefanni. Capacidad funcional del paciente adulto mayor hospitalizado y su relación con el apoyo social Hospital San Juan de Dios Pisco octubre 2016. [Tesis en internet]. Universidad privada San Juan Bautista; 2016. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/1233/t-ple-karina%20stefanni%20levano%20zegarra.pdf?sequence=1&isallowed=y>

14. Correa Alvitez Galdy Karina, Esteban Nolberto Lida Cliria. Valoración funcional del adulto mayor del servicio de geriatría del Hospital Nacional Arzobispo Loayza Breña 2018. [Tesis en internet]. Universidad de Ciencias y Humanidades; 2018. Disponible en: [http://repositorio.uch.edu.pe/bitstream/handle/uch/232/Correa\\_GK\\_Esteban\\_LC\\_tesis\\_enfermeria\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uch.edu.pe/bitstream/handle/uch/232/Correa_GK_Esteban_LC_tesis_enfermeria_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

15. Sernaque Huaman Lorena Yadira. Características clínicas asociadas a la velocidad de la marcha lenta como indicador de fragilidad en pacientes adultos mayores que acuden a consulta externa de geriatría del hospital nacional Hipólito Unanue – 2019. [Tesis en internet]. Universidad Peruana Unión; 2019. Disponible en:  
[https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/1631/Lorena\\_Tesis\\_Licenciatura\\_2019.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/1631/Lorena_Tesis_Licenciatura_2019.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
16. Cabeza Queipo Carmen Cecilia. Velocidad de la marcha y su relación con la valoración funcional del adulto mayor Hospital de Apoyo II-2 de Sullana – 2018. [Tesis en internet]. Universidad Privada Antenor Orrego; 2019. Disponible en:  
[http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/4909/1/T\\_MEDP\\_CABEZA.CARMEN\\_VELOCIDAD.MARCHA.RELACION.VALORACION\\_DATOS.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/4909/1/T_MEDP_CABEZA.CARMEN_VELOCIDAD.MARCHA.RELACION.VALORACION_DATOS.pdf)
17. Rodríguez G, Burga-Cisneros D, Cipriano G, Ortiz Pj, Tello T, Casas P, *et al.* Factores asociados a velocidad de marcha lenta en adultos mayores de un distrito en Lima, Perú. RPMESP [Internet]. 2017 [citado 5 Nov 2019]; 34(4). Disponible en:  
[rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/3025/2880](http://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/3025/2880)
18. Silnik A, Zampa C, Silva M. Los adultos mayores y voz. [Internet]. 2016 [citado 1 Dic 2018]; (7). Disponible en: <file:///C:/Users/HP/Downloads/3428-Texto%20del%20art%C3%ADculo-13263-2-10-20161010.pdf>
19. Concha Y, Nasri G. Criterios de valoración geriátrica integral en adultos mayores autovalentes y en riesgo de dependencia en centros de atención primaria en Chile. [Internet]. 2016 [citado 30 Dic 2018]; 143(5). Disponible en:  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872015000500009](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872015000500009)
20. Gonzáles-Ruíz C, Pérez-Haro M, Jalón-Monzón A. Actualización en incontinencia urinaria femenina. [Internet]. 2017 [citado 5 Nov 2019]; 43(8):578-584. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-S113835931730028X>
21. Pava N, Beltrán J, Hernandez L, González A, Pava J, Raya O, Mcnaught. Metodología para la evaluación de la marcha normal y patológica con correlación digital de imágenes. [Internet]. 2018 [citado 30 Dic 2018];10(1):40. Disponible en:  
<https://jci.uniautonoma.edu.co/2018/2018-5.pdf>

22. Zuliani Micaela. Valoración geriátrica integral de los trastornos de la marcha y actividades de la vida diaria en adultos mayores. [Tesis en internet]. Universidad Fasta; 2016. Disponible en: [http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1302/2016\\_K\\_054.pdf?sequence=1](http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1302/2016_K_054.pdf?sequence=1)
23. Gálvez M, Chávez H, Aliaga E. Utilidad de la valoración geriátrica integral en la evaluación de la salud del adulto mayor. [Internet]. 2016 [ citado 30 Dic 2018];33(2):322. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/363/36346797018.pdf>
24. Chumpitaz Y, Moreno C. Nivel de funcionalidad en actividades básicas e instrumentales de la vida diaria del adulto mayor. [Internet]. 2016 [citado 30 Dic 2018];9(1):31. Disponible en: <file:///C:/Users/HP/Downloads/2860-6896-1-PB.pdf>
25. Mora J, Osses C, Rivas S. Funcionalidad del adulto mayor de un Centro de Salud Familiar Hualpén-Chile. [Internet]. 2017 [citado 30 Dic 2018];33(1). Disponible en: <http://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/432/226>
26. Gonzales R, Gandoy M, Clemente M. Determinación de la situación de dependencia funcional. Revisión sobre los instrumentos de evaluación más utilizados. [Internet]. 2017 [citado 15 Ene 2019];28(4). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2017000400184](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2017000400184)
27. Beltrán Constain Oscar. Velocidad de la marcha al egreso hospitalario y su relación con re-hospitalizaciones a 30 y 60 días en pacientes mayores de 65 años. [Tesis en internet]. Universidad Nacional de Colombia; 2016. Disponible en: <http://bdigital.unal.edu.co/52944/1/1087672260.2016.pdf>
28. Córdova Aguilar Hildegardo. Vulnerabilidad de los asentamientos de la periferia de Lima Metropolitana frente al cambio climático. [Internet]. 2017 [citado 2 EJun 2020];209-233. Disponible en: <https://ciga.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2017/03/Art%C3%ADculo-Dr.-C%C3%B3rdova.pdf>

# ANEXOS

## Anexo N° 1

**Solicita:** Autorización para realizar investigación científica.

**DR. FERNANDO R. TORRES DURAND**  
**DIRECTOR MEDICO**  
**POLICLINICO PARROQUIAL HERMANO ANDRES**

Yo Bruno Jose Farroñan Cordova y Lesly Judith Velásquez Pereda en calidad de responsables del proyecto, ante usted respetuosamente exponemos:

Que habiendo culminado nuestros estudios de Terapia Física, en la Universidad Norbert Wiener, solicitamos a usted permiso para realizar trabajo de investigación en su Institución, en la población adulto mayor, sobre: "Relación entre velocidad de la marcha y funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande", para optar el título de licenciado en Terapia Física, para lo cual le ajunto el instrumento que aplicaremos y posteriormente entregarle una copia de la investigación a la institución.

Por lo expuesto, agradeceremos a usted acceder a lo solicitado.

Bruno Jose Farroñan  
Cordova

DNI: 72050224

LESly JUDITH  
VELÁSQUEZ PEREDA

DNI: 43527737

Lima 27 de marzo del 2019

Policlínico Parroquial  
"Hermano Andrés"  
Dr. Fernando R. Torres Durand  
C.R. N° 94699  
REQUENA

RECIBIDO 20/03/19.

## Anexo N° 2



# POLICLINICO PARROQUIAL "HERMANO ANDRÉS" PARROQUIA EL SEÑOR DE LA ESPERANZA VICARIA III DE S.J.L. - DIÓCESIS DE CHOSICA



### CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA INVESTIGACIÓN

El Policlínico Parroquial Hermano Andrés realizará un trabajo de atención integral en la población adulto mayor del Instituto de la Familia (INFAM) de la congregación Santa Cruz en el distrito de San Juan de Lurigancho, Canto Grande, el día 28 de marzo del 2019.

Mediante la presente, se autoriza a los bachilleres: Bruno Jose Farroñan Córdoba y Lesly Judith Velásquez Pereda para realizar la investigación en la población adulto mayor con el tema: "Relación entre velocidad de la marcha y funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande".

Se aplica los principios éticos a la población de consentimiento, confidencialidad, respeto, no maleficencia y veracidad.

Polio Centro Parroquial  
"Hermano Andrés"  
Dr. Fernando R. Torres Durand  
Médico Geriátrico  
Neurología

DR. FERNANDO RUBEN TORRES DURAND

CMP 54005

DIRECTOR MEDICO

POLICLINICO PARROQUIAL HERMANO ANDRES

San Juan de Lurigancho, 28 de marzo del 2019

---

Pasaje Pacasmayo N° 180 - Altura del Paradero 01 de Huáscar - Cto. Grande - S.J.L.  
Telf.: 342-4497 E-mail: pphermanoandres@hotmail.com



**Anexo N° 3**

**FICHA DE ADULTO MAYOR**

**FILIACIÓN:**

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

**EVALUACIÓN GERIÁTRICA**

**INDICE DE KATZ**

Independiente total  
Independiente salvo 1 actividad  
Independiente salvo el baño y otra actividad  
Independiente salvo el baño, vestido y otra más  
Independiente salvo el uso de baño, vestido, uso del wáter y otro más  
Independiente salvo el uso de baño, vestido, uso del wáter, transferencia y otro más

Baño	I	D
Vestido		I
	D	
Uso del wáter	I	D
Transferencia	I	D
Continencia	I	D
Alimentación	I	D
Calificación basal	:	_____
_____		
Calificación actual:		_____

**VELOCIDAD DE LA MARCHA**

Menor a 0.8m/s  
Mayor a 0.8m/s

## Anexo N° 4

### Consentimiento Informado

#### Para Participantes de Investigación

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

La presente investigación es conducida por los bachilleres: **Bruno Jose Farroñan Cordova y Lesly Judith Velásquez Pereda**, de la **Universidad Privada Norbert Wiener**.

La meta de este estudio es **Evaluar la velocidad de la marcha y funcionalidad de los Adultos Mayores que asisten al programa de adulto mayor del Instituto de la familia, Canto Grande.**

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista y/o participar de una evaluación. Esto tomará aproximadamente 15 minutos de su tiempo.

La participación de este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas dadas en la entrevista y los resultados de su evaluación se manejarán con mucha discreción y de manera anónima.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él.

Desde ya le agradecemos su participación.

YO: \_\_\_\_\_

Cuyo N° de D.N.I es \_\_\_\_\_ acepto participar voluntariamente en esta investigación.

Asímismo, he sido informado(a) de que la meta de este estudio es

\_\_\_\_\_

Me han indicado también que tendré que responder preguntas en una entrevista y participar de una evaluación, lo cual tomará aproximadamente \_\_\_\_ minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento.

\_\_\_\_\_

Firma del Paciente

Lima \_\_\_\_ de Marzo del año 2019

## Anexo N°5

### MATRIZ

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p><b>Principal</b> ¿Cuál es la relación entre la velocidad de la marcha y la funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande?</p> <p><b>Secundarios</b> - ¿Cuál es el grado de velocidad de la marcha según edad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande?  - ¿Cuál es el grado de funcionalidad según edad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande?</p>	<p><b>General</b> -Determinar la relación entre la velocidad de la marcha y la funcionalidad de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.</p> <p><b>Específicos</b> -Determinar el grado de velocidad de la marcha según edad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.</p> <p>-Determinar el grado de funcionalidad según edad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.</p>	<p><b>General</b> 1.-Existe relación entre la velocidad de la marcha y la funcionalidad de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia Canto Grande.</p> <p>2.- No existe relación entre la velocidad de la marcha y la funcionalidad de las mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.</p> <p><b>Específicos 1</b> -La edad interviene en el grado de velocidad de la marcha en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.</p> <p>-La edad no interviene en el grado de velocidad de la marcha en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.</p> <p><b>Específicos 2</b> -La edad interviene en el grado de funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.</p> <p>-La edad no interviene en el grado de funcionalidad en mujeres del Programa Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.</p>	<p><b>Variable 1</b> Adulto Mayor</p> <p><b>Variable 2</b> -Velocidad de la marcha</p> <p>-Funcionalidad</p>	<p>-Es de tipo cuantitativa.</p> <p>-Es de tipo No experimental.</p> <p>-Es de tipo transversal.</p> <p>-Es de nivel correlacional.</p>	<p>La población en estudio está comprendida por 43 mujeres que asisten al Programa de Adulto Mayor del Instituto de la Familia, Canto Grande.</p> <p>-La muestra se obtendrá de aquellos adultos mayores mujeres que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.</p>

## Anexo N°6



Foto N°1: Cronometro marca Ewttto.



Foto N°2: Conos.



Foto N°3: Cinta masking tape 3M – 1”.



**Foto N°4:** Pasillo de 6 metros delimitado con cinta de color (inicio).



**Foto N°5:** Pasillo de 6 metros delimitado  
con cinta de color (final).



**Foto N° 6:** Explicando instrucciones de prueba de velocidad de marcha.



**Foto N° 7:** Evaluación de velocidad de marcha.



**Foto N° 8:** Evaluación del índice de Katz.



**Foto N° 9:** Pacientes esperando ser evaluados.