



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Y CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE
TECNOLOGÍA MÉDICA**

ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

**“CAPACIDAD FUNCIONAL Y SU ASOCIACIÓN CON EL
RIESGO DE CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR QUE
ASISTE AL CAM DEL DISTRITO DE COMAS 2018”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA
TECNÓLOGO MÉDICO EN EL ÁREA DE TERAPIA
FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

BACH. MIRIAM ISABEL HURTADO VENTOCILLA

ASESOR:

MG. CESAR AUGUSTO FARJE NAPA

Lima, Perú

2018

HOJA DE APROBACIÓN

MIRIAM ISABEL HURTADO VENTOCILLA

“CAPACIDAD FUNCIONAL Y SU ASOCIACIÓN CON EL RIESGO DE CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR QUE ASISTE AL CAM DEL DISTRITO DE COMAS 2018”

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del Título de Licenciado en Tecnología Médica en el área de Terapia física y Rehabilitación por la Universidad Alas Peruanas

LIMA – PERÚ

2018

Se dedica este trabajo:

A Dios por ser mi guía y fortalece en todo mis proyectos.

A mis padres por ser mi apoyo moral y económico en esta etapa.

A mis maestros y compañeros, por la compañía y enseñanza a lo largo de la carrera.

Se agradece por su contribución para el desarrollo de esta Tesis:

A la Lic. Margot Ramos Peláez

Al señor Odilón Pérez Ruiz

A la Lic. Gabriela Medina Pérez

Al Lic. José Luis Rojas Ferrer

Al Lic. Víctor Juan Valencia Vera

EPÍGRAFE:

Sin importar lo difícil que la vida puede llegar a ser; siempre habrá algo que puedas hacer y encontrar el éxito en ello (Hawking S, 14/03/18)

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas en el adulto que asiste al CAM del distrito de Comas 2018 así también su asociación con las características sociodemográficas y clínicas.

Material y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo correlacional en 160 adultos mayores. Se utilizaron 3 instrumentos; para la capacidad funcional fueron las escalas de Barthel (ABVD), Lawton y Brody (AIVD); para la evaluación de riesgo de caídas fue la Escala de Tinetti y las otras variables se recolectaron a través de una ficha de recolección de datos, la información se procesó mediante el software estadístico SPSS versión 23.0 realizando la contratación de la hipótesis mediante la prueba del Chi-cuadrado.

Resultados: En cuanto a la capacidad funcional se obtuvo que el 54% eran independientes y el 46% eran dependientes. Respecto al riesgo de caídas se evidenciaron que hay mayor porcentaje de riesgo de caídas alto en los adultos mayores entre los 80 a 90 años, en los del sexo femenino (38%), en los que presentaban sobrepeso (20%) y en los padecían Hipertensión Arterial (26%).

Conclusión: Se concluyó que la capacidad funcional se asocia significativamente con el riesgo de caídas; según edad, sexo, IMC, antecedentes patológicos en los adultos mayores del CAM- Comas 2018.

Palabras Claves: Funcionalidad, equilibrio, adultos mayores, Tinetti, riesgo de caídas.

ABSTRACT

Objective: Determine the relationship between the Functional Capacity and its association with the Risk of Falls in the adult who attends the CAM of the district of Comas 2018 as well as its association with sociodemographic and clinical characteristics.

Material and Methods: A correlational descriptive study was conducted on 160 older adults. 3 Instruments were used; for the functional capacity were the scales of Barthel (ABVD), Lawton and Brody (AIVD); for the assessment of risk of falls was the Tinetti Scale and the other variables were collected through a data collection card, the information was processed using statistical software SPSS version 23.0 making the hiring of the hypothesis through the Chi test - square.

Results: Regarding functional capacity, 54% were independent and 46% were dependent. Regarding the risk of falls, it was found that there is a higher percentage of risk of falls high in older adults between 80 to 90 years, in women (38%), in those who were overweight (20%) and in those who suffered Arterial Hypertension (26%).

Conclusion: It was concluded that functional capacity is significantly associated with the risk of falls; according to age, sex, BMI, pathological background in older adults of CAM- Comas 2018.

Key words: Functionality, balance, older adults, Tinetti, risk of falls.

ÍNDICE

CARÁTULA.....	01
HOJA DE APROBACIÓN.....	02
DEDICATORIA.....	03
AGRADECIMIENTO.....	04
EPIGRAFE.....	05
RESUMEN.....	06
ABSTRACT.....	07
ÍNDICE.....	08
LISTA DE TABLAS.....	10
LISTA DE FIGURAS.....	12
INTRODUCCIÓN.....	13
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Planteamiento del Problema.....	14
1.2. Formulación del Problema.....	16
1.2.1. Problema General.....	16
1.2.2. Problemas Específicos.....	16
1.3. Objetivos.....	17
1.3.1. Objetivo General.....	17
1.3.2. Objetivos Específicos.....	17
1.4. Hipótesis.....	18
1.4.1. Hipótesis General.....	18
1.4.2. Hipótesis Específica.....	18
1.5. Justificación.....	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Bases Teóricas.....	21
2.2. Antecedentes.....	42
2.2.1. Antecedentes Internacionales.....	35
2.2.2. Antecedentes Nacionales.....	46
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	
3.1. Diseño del Estudio.....	50
3.2. Población.....	50
3.2.1. Criterios de Inclusión.....	50
3.2.2. Criterios de Exclusión.....	50
3.3. Muestra.....	51
3.4. Operacionalización de Variables.....	52
3.5. Procedimientos y Técnicas.....	53
3.6. Aspectos Éticos.....	55
3.7. Plan de Análisis de Datos.....	55
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS	
4.1. Resultados.....	56
4.2. Discusión.....	81
4.3. Conclusiones.....	88
4.4. Recomendaciones.....	89

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90
ANEXOS	96
MATRIZ DE CONSISTENCIA	109

LISTA DE TABLAS

Tabla N°1: Edad promedio de la muestra.....	55
Tabla N°2: Grupos etareos de la muestra.....	56
Tabla N°3: Sexo de la muestra.....	57
Tabla N°4: Distribución de la muestra por IMC.....	58
Tabla N°5: Antecedentes patológicos de la muestra.....	59
Tabla N°6: Nivel de dependencia de las ABVD de la muestra.....	60
Tabla N°7: Nivel de dependencia de las AIVD de la muestra.....	61
TablaN°8: Evaluación de la capacidad funcional de la muestra por dependencia.....	62
Tabla N°9: Capacidad funcional de la muestra por grupos etareos.....	63
Tabla N°10: Capacidad funcional de la muestra por sexo.....	64
Tabla N°11: Capacidad funcional de la muestra por IMC.....	65
TablaN°12:Capacidad funcional de la muestra por antecedentes patológicos.....	66
Tabla N° 13: Puntuación promedio por dimensiones y escala.....	67
Tabla N° 14: Evaluación del riesgo de caídas de la muestra.....	68
TablaN°15:Evaluación del riesgo de caídas de la muestra por grupos etéreos.....	69
Tabla N° 16: Evaluación del riesgo de caídas dela muestra por sexo.....	70
Tabla N°17: Riesgo de caídas de la muestra por IMC.....	71
TablaN°18: Evaluación del riesgo de caídas por antecedentes patológicos.....	72

Tabla N° 19: Capacidad funcional y riesgo de caídas de la muestra.....	73
Tabla N° 20: Prueba Chi-Cuadrado para ver la significancia entre la capacidad funcional y el riesgo de caídas.....	75
Tabla N° 21: Modelo logístico lineal para ver la significancia entre la capacidad funcional y el riesgo de caída, respecto al sexo.....	76
Tabla N° 22: Modelo logístico lineal para ver la significancia entre la capacidad funcional y el riesgo de caída, respecto a la edad.....	77
Tabla N° 23: Modelo logístico lineal para ver la significancia entre la capacidad funcional y el riesgo de caída, respecto a los antecedentes patológicos.....	78
Tabla N° 24: Modelo logístico lineal para ver la significancia entre la capacidad funcional y el riesgo de caída, según el IMC.....	79

LISTA DE FIGURAS

Grafico N°1: Grupos etáreos de la muestra.....	56
Grafico N°2: Distribución de la muestra por sexo.....	57
Grafico N°3: Distribución de la muestra por IMC.....	58
Grafico N°4: Antecedentes patológicos de la muestra.....	59
Grafico N°5: Nivel de dependencia funcional en las ABVD.....	60
Grafico N°6: Nivel de dependencia funcional en las AIVD.....	61
Grafico N°7: Capacidad funcional de la muestra por tipo de dependencia.....	62
Grafico N°8: Capacidad funcional de la muestra por grupos etáreos.....	63
Grafico N°9: Capacidad funcional de la muestra por sexo.....	64
Grafico N°10: Capacidad funcional por IMC.....	65
Grafico N°11: Capacidad funcional de la muestra por antecedentes patológicos.....	66
Grafico N°12: Puntuación promedio por dimensiones y la escala.....	67
Grafico N°13: Evaluación del riesgo de caídas de la muestra.....	68
Grafico N°14: Evaluación del riesgo de caídas por grupos etáreos de la muestra.....	69
Grafico N°15: Evaluación del riesgo de caídas de la muestra por sexo.....	70
Grafico N°16: Riesgo de caídas de la muestra por IMC.....	72
Grafico N°17: Riesgo de caídas de la muestra por antecedentes patológicos.....	73
Grafico N°18: Capacidad funcional y riesgo de caídas de la muestra.....	74

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un proceso natural por el cual la persona va perdiendo parte de sus capacidades funcionales, estas se refieren a la capacidad que tienen los adultos mayores para realizar las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), un adulto mayor posee un alto nivel de funcionalidad cuando es capaz de enfrentar el proceso de cambio en la vejez con un nivel adecuado de adaptabilidad y satisfacción personal. Esta capacidad declina gradualmente y difiere de individuo a individuo. Al alterarse la funcionalidad producto del envejecimiento, surgen varios problemas, uno de ellos es precisamente las caídas, estas se definen como “acontecimientos involuntarios” por el cual las personas pierden el equilibrio y su cuerpo termina impactando contra la tierra o cualquier otra superficie, teniendo como consecuencia un golpe. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las personas mayores de 65 años son el grupo poblacional con más caídas mortales. El siguiente estudio pretende determinar la capacidad funcional del adulto mayor y el riesgo de sufrir posibles caídas, esto permitirá concientizar a la población de adultos mayores, a sus familiares, al personal de salud que este al cuidado del adulto mayor, acerca de las medidas y cuidados necesarios que se deben de tener en cuenta según las limitaciones que presente, de esta manera prevenir posibles accidentes que lo lleven a la total dependencia de sus capacidades funcionales y/o causarle la muerte. En este sentido se planteó la presente investigación, cuyo objetivo general fue Determinar la relación entre la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas en el adulto que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema:

La capacidad funcional se refiere a la capacidad de las personas adultas mayores para realizar las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. Su evaluación apunta a diagnosticar, tan pronto como sea posible, cambios tales como: visual y déficits auditivos, disfunciones de las extremidades superiores superior e inferior, síntomas depresivos, incontinencia urinaria y déficits cognitivos (1).

La caída puede causar disminución de la capacidad funcional tanto para las actividades básicas de la vida diaria (ABVDs), como para las instrumentales de la vida diaria (AIVDs) y consecuentemente, pérdida de su independencia e implicaciones en la autonomía y en la calidad de vida (2).

Para la OMS, la funcionalidad representa el principal determinante del estado de salud entre los adultos mayores, midiendo su estado de salud no en términos de déficit sino en mantenimiento de la capacidad funcional, entendida como la aptitud para ejecutar eficientemente las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria(3).

La OMS estableció desde 1999 que la capacidad funcional es el mejor indicador de salud y calidad de vida; por lo tanto, si existe un buen nivel o estado de salud, habrá una buena capacidad funcional y, por consiguiente, una adecuada calidad de vida en las personas adultas mayores.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), un adulto mayor posee un alto nivel de funcionalidad cuando es capaz de enfrentar el

proceso de cambio en la vejez con un nivel adecuado de adaptabilidad y satisfacción personal. Por ende, la funcionalidad es la capacidad del sujeto para realizar las actividades de la vida diaria (AVD). Esta capacidad declina gradualmente y difiere de individuo a individuo, siendo más notoria en mayores de 65 años. La presencia del compromiso funcional en la persona mayor de 65 años puede estar presente en el 5% y en mayores de 80 años hasta en 50% o más, ello depende del estado de salud en que se encuentre el adulto mayor y del impacto de las enfermedades que pudiera tener, sean o no invalidantes que puedan causarles una limitación funcional en las actividades básicas y/o instrumentales de la vida diaria (4).

Al alterarse la funcionalidad de la persona adulto mayor producto del envejecimiento, surgen varios problemas, uno de ellos es precisamente las caídas, estas se definen como “acontecimientos involuntarios” por el cual las personas pierden el equilibrio y su cuerpo termina impactando contra la tierra u cualquier otra superficie, teniendo como consecuencia un golpe.

Reportes internacionales indican que “se producen casi 40.000 muertes por caídas en personas de edad avanzada en la región de la unión europea, las personas de 80 o más años de edad tienen una mortalidad 6 veces mayor que las de 65-79 años” (5).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), tres de cada 10 adultos mayores sufren al menos una caída al año. En tanto que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las personas mayores de 65 años son el grupo poblacional con más caídas mortales.

En espacios latinoamericanos, la realidad de las caídas en personas de más de 60 años no es diferente a la de otros espacios, los adultos mayores

tienden a tener caídas, producto del cambio del centro de gravedad, así “se considera que las caídas son la principal causa de lesiones accidentales en los adultos mayores en México, un reporte encontró que hasta el 54% de las lesiones accidentales sufridas por un grupo de adulto mayores de la comunidad urbana es causada por las caídas”.

En un espectro más cercano a nuestra realidad en Chile, se reportan los traumatismos y accidentes que ocupan el sexto lugar como causa de muerte en el adulto mayor, según informe del Ministerio de Salud. Se estima que aproximadamente el 10% de las caídas conducen fracturas, siendo las más frecuentes antebrazo, cadera y húmero.

Entre tanto a nivel nacional para el Ministerio de Salud el 80% de las caídas de personas de la tercera edad se producen en sus casas (6).

Por lo que se pretende realizar el estudio sobre la “Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018”.

1.2. Formulación del Problema:

1.2.1. Problema General:

El problema general de este trabajo de investigación fue determinar:
¿Cuál es la relación entre la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018?

1.2.2. Problemas Específicos:

Los problemas específicos de este trabajo de investigación fueron, conocer:

- ¿Cuál es la relación entre la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas respecto al sexo en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018?
- ¿Cuál es la relación entre la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas respecto a la edad en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018?
- ¿Cuál es la relación entre la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas respecto a los antecedentes patológicos en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018?
- ¿Cuál es la relación entre la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas respecto al Índice de masa corporal en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018?

1.3. Objetivos:

1.3.1. Objetivo General:

El objetivo general de este proyecto de investigación será:

Determinar la relación entre la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas en el adulto que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.

1.3.2. Objetivos Específicos:

Los objetivos específicos de este trabajo de investigación, fueron:

- Determinar la relación entre la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas respecto al sexo en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.

- Determinar la relación entre la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas respecto a la edad en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.
- Determinar la relación entre la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas respecto a los antecedentes patológicos en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.
- Determinar la relación entre la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas respecto al Índice de masa corporal en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.

1.3.3. Hipótesis General:

La hipótesis general de este trabajo de investigación fue determinar si:
La capacidad funcional se correlaciona significativamente con su asociación con el riesgo de caídas en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.

Ho. La capacidad funcional no se correlaciona significativamente con su asociación con el riesgo de caídas en el adulto mayor que asisten al CAM del distrito de Comas 2018.

1.3.4. Hipótesis Específicos:

Las hipótesis específicas de este trabajo de investigación fue demostrar si:

- La capacidad funcional se correlaciona significativamente con su asociación con el riesgo de caídas respecto al sexo en el adulto mayor

que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.

Ho: La capacidad funcional no se correlaciona significativamente con su asociación con el riesgo de caídas respecto al sexo en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.

- La capacidad funcional se correlaciona significativamente con su asociación con el riesgo de caídas respecto a la edad en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.

Ho: La capacidad funcional no se correlaciona significativamente con su asociación con el riesgo de caídas respecto a la edad en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.

- La capacidad funcional se correlaciona significativamente con su asociación con el riesgo de caídas respecto a los antecedentes patológicos en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.

Ho: La capacidad funcional no se correlaciona significativamente con su asociación con el riesgo de caídas respecto a los antecedentes patológicos en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.

- La capacidad funcional se correlaciona significativamente con su asociación con el riesgo de caídas respecto al Índice de masa corporal en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.

Ho: La capacidad funcional no se correlaciona significativamente con su asociación con el riesgo de caídas respecto al Índice de masa corporal en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.

1.4. Justificación:

Con el transcurrir de los años, el adulto mayor sufre significativos cambios fisiológicos y psicológicos, lo que los conlleva a tener ciertas limitaciones en sus movimientos corporales, alteración de su equilibrio y disminución de sus capacidades funcionales; estas limitaciones muchas veces ocasionan caídas o hacen que tengan mayor riesgo a sufrir caídas, así mismo la disminución de su capacidad para realizar sus actividades básicas e instrumentales de la vida diaria hacen que el adulto mayor vaya perdiendo poco su independencia mientras avanzan los años.

Esta investigación pretende determinar el grado de correlación entre la disminución de la capacidad funcional y el riesgo de sufrir posibles caídas, esto permitirá concientizar a la población de adultos mayores, a sus familiares, al personal de salud al cuidado del adulto mayor, acerca de las medidas y cuidados necesario que se deben de tener con el adulto mayor según las limitaciones que presente, de esta manera prevenir posibles accidentes que lo lleven a la total dependencia de sus capacidades funcionales y/o causarle la muerte.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas:

2.1.1.- ADULTO MAYOR.

Se considera adulto mayor a cualquier persona mayor de 60 años, algunos de ellos se consideran adultos mayores disfuncionales debido a problemas fisiológicos que conlleva el envejecimiento por lo que necesitan ayuda para llevar a cabo sus actividades cotidianas(7), desde 1980 la Asamblea Mundial sobre el envejecimiento de las Naciones Unidas fijó en 60 años la edad de transición de las personas a la vejez(8), se considera adultos mayores a personas de 60 años que viven en los países en vías de desarrollo; y de 65 años a los que viven en países desarrollados. Además las personas de la tercera edad son más vulnerables a diversas enfermedades y por lo tanto requieren una constante observación y atención médica (9). Anexo1.

2.1.1.1.- Clasificación del adulto mayor:

La Geriatría, los clasifica en funcionales y disfuncionales basándose en escalas que miden la capacidad para realizar las actividades de la vida diaria las cuales son:

- **Adultos mayores funcionales:** Son aquellos que pueden llevar a cabo sus actividades cotidianas sin dificultad o bien con mínima dificultad, por lo que pueden mantenerse independientes. Busca proveerse de medidas que beneficien su propia seguridad; es decir, que es capaz de mantener un entorno seguro para él mismo o acondicionarlo según sus necesidades, su seguridad proviene de la conciencia que tiene de su propio estado y de su propia condición lo cual le otorga

una misma estabilidad física y emocional.

- **Adultos mayores disfuncionales:** Son aquellos adultos que por algún motivo presentan una limitación para efectuar las tareas mínimas necesarias para valerse por sí mismos. Pueden presentar un déficit cognitivo que no le permite discernir entre las situaciones seguras y las situaciones de peligro, de igual manera, no adecúa sus actividades y su entorno a los cambios propios del proceso de envejecimiento que afectan de forma significativa la necesidad de seguridad (7,10).

También según la necesidad de salud de las personas adultas mayores, se clasifican en: Persona mayor adulta activa saludable, persona adulta mayor enferma, persona adulta mayor frágil y paciente geriátrico complejo (10).

2.1.1.2.- Cambios Fisiológicos:

Estos cambios se van presentando, como consecuencia del proceso natural del envejecimiento y juegan un papel muy importante en la condición física y mental del adulto mayor.

A nivel celular, se observa una disminución del volumen de los tejidos y microscópicamente se observa un retardo en la diferenciación y crecimiento celular lo cual provoca el descenso del número de células, existe un aumento del tejido adiposo de un 14 a un 30% y una disminución del agua corporal total, este aumento de la grasa corporal se concentra principalmente a nivel abdominal como visceral en los hombres mientras que en la mujer se concentra en mamas y pelvis (11).

A nivel óseo, hay una pérdida de masa ósea por la desmineralización de

los huesos, la mujer suele perder un 25% y el hombre un 12%, la disminución de la densidad ósea hará más frágiles sus huesos como osteoporosis y osteopenia por lo que pueden fracturarse más rápido.

A nivel muscular, la disminución de la masa y de la fuerza muscular no le permite enfrentar con éxito los requerimientos de mayor fortaleza y de mayor rapidez en la movilidad.

A nivel articular, se presentan fatiga del cartílago articular, fibrosis de la membrana sinovial, disminución del ácido hialurónico sinovial, disminución de la matriz no colagenosa de los meniscos, disminución del agua, disminución del ácido hialurónico y de los proteoglicanos de los núcleos pulposos lo cual hace más vulnerable al tejido músculo-esquelético, sobre todo cuando se trata de esfuerzos físicos produciéndose limitación funcional y caídas.

En la piel se producen varios cambios fisiológicos que incluyen el deterioro de la función de barrera, la reducción del recambio de células epidérmicas. Existe un envejecimiento cutáneo tanto a nivel de la epidermis como de la dermis por lo que el tejido subcutáneo disminuye su contenido de grasa. A nivel de la epidermis se produce una disminución de los melanocitos, de las células de Langerhans, de la membrana basal y de los queratinocitos, que trae como consecuencia la disminución de la cicatrización, de la fotoprotección, de la producción de vitamina D, de las reacciones de hipersensibilidad, de la adhesión epidermis-dermis y un incremento en la generación de ampollas. A nivel de la dermis se produce una disminución de colágeno, de la elastina, de los mastocitos, de elementos neurales y de vasos sanguíneos. La disminución de la grasa subcutánea trae como

consecuencia la disminución de la protección mecánica por lo que existe una disminución del número y de la producción de las glándulas endocrinas, apocrinas y sebáceas; también disminuye el número de cabellos como de la velocidad de su crecimiento todo lo cual trae como consecuencia una disminución de la termorregulación y algunos cambios cosméticos (12).

A nivel cardiovascular, el aumento de la rigidez arterial es una de las características del envejecimiento. Ocurre como resultado de los cambios estructurales de la pared arterial, principalmente en las arterias de conducción (diámetro mayor a 300 micrómetros) y puede preceder el desarrollo de hipertensión arterial. La disfunción endotelial es otro de los cambios en los vasos sanguíneos que se observan con el envejecimiento, caracterizada como la disminución de la función vasodilatadora dependiente de endotelio y el desarrollo de procesos inflamatorios, entre los cambios estructurales del vaso sanguíneo, se ha encontrado aumento en la producción de factores vasoconstrictores derivados de la ciclooxigenasa, aumento en la producción de especies reactivas del oxígeno y del nitrógeno, el aumento en la producción de citoquinas proinflamatorias también participaría en el envejecimiento endotelial, un paso inicial en el desarrollo de la aterosclerosis, aun en ausencia de factores promotores de aterosclerosis. La hipertrofia de los miocitos provocada por la elevación de la post carga, prolonga la duración de la contracción, afectando al resto del ciclo cardíaco, en el momento de la apertura de la válvula mitral, la relajación ventricular está retardada, lo que contribuye a la disfunción diastólica. El gasto cardíaco depende de la

frecuencia cardíaca y del volumen sistólico, el que a su vez decae, dando lugar a una disminución del gasto cardíaco; con la edad, el gasto cardíaco en reposo se mantiene estable, pero el aumento del gasto cardíaco que está asociado con el ejercicio se ve atenuado, incluso en el envejecimiento saludable.

En el aparato respiratorio hay una disminución de la elasticidad pulmonar y un aumento de la rigidez torácica que no permiten una buena contracción-distensión pulmonar, por consiguiente habrá un déficit en el intercambio de gases. Se produce un incremento del volumen residual y de la capacidad pulmonar total con una respuesta disminuida a la hipoxia e hipercapnia.

La velocidad y producción del moco traqueal está alterada así como el funcionamiento y eficiencia del aparato ciliar, además de un reflejo antitusígeno disminuido; lo cual no permite un buen movimiento de las secreciones bronquiales que se producen normalmente y tampoco una adecuada limpieza del árbol bronquial trayendo como consecuencia una tendencia al desarrollo de infecciones respiratorias como una función respiratoria disminuida.

En el aparato digestivo con el envejecimiento se producen algunos cambios: En la boca la mucosa que la cubre se adelgaza, hay una menor producción de saliva, las encías también se adelgazan y tienden a retraerse, lo que puede favorecer la presencia de enfermedades como caries dentales, y a veces pérdidas de piezas dentales. Los músculos faríngeos y la motilidad esofágica se encuentran también disminuidos, puede haber un adelgazamiento de la mucosa gástrica y la acidez gástrica está disminuida por lo que algunas bacterias pueden pasar fácilmente al

intestino y colonizarlo. El tiempo del tránsito intestinal está retardado, la motilidad colónica está disminuida con una tendencia al estreñimiento o constipación; hay un déficit en la contracción de la zona anal con disminución de la elasticidad de la pared muscular y de la inervación por lo que puede haber incontinencia fecal con mayor facilidad (13).

El hígado está disminuido de tamaño, su función hepática está disminuida, por lo que los procesos metabólicos normales pueden sufrir una demora y una menor eficiencia como en el caso del metabolismo de los fármacos. El vaciamiento de la vesícula biliar es más lento y hay una tendencia a la formación de cálculos biliares.

En el aparato renal se producen algunos cambios, el tamaño y peso de los riñones se encuentran disminuidos, representando la pérdida de un gran número de glomérulos y de túbulos por lo que se afecta la filtración glomerular y la capacidad de concentración-dilución urinaria con las consecuencias de una mayor fragilidad renal hacia la insuficiencia funcional y a una dificultad en el mantenimiento de un adecuado balance homeostático. En la corteza renal de los ancianos, la declinación del flujo sanguíneo es mayor en la corteza, sobre todo en la región yuxtamedular, hay una alteración de la capacidad de vasodilatación de la arteria renal aferente para aumentar el flujo plasmático renal; esto se debe sobre todo al desequilibrio entre las acciones vasodilatadora y vasoconstrictora de los riñones envejecidos.

Desde el punto de vista endocrinológico, existe una disminución de la función testicular y ovárica con el deterioro de las hormonas sexuales como la testosterona ocasionando disminución de la libido sexual y de los

estrógenos que conlleva al climaterio y menopausia, hay una disminución de la absorción y activación de la vitamina D originándose así la osteopenia como una disminución de la homeostasis de la glicemia produciendo así una hiperglucemia. Se produce una disminución de la producción de tiroxina que causa hipotiroidismo subclínico, una disminución de la hormona de crecimiento por ende disminución de la masa muscular, también se produce una alteración de la función neuroendocrina con disminución de la producción de neurotransmisores como la dopamina, la norepinefrina y de los opioides; todos estos cambios traen como consecuencia la disminución del estímulo de la secreción hipofisaria, una respuesta alterada al estrés, una mayor prevalencia de diabetes, osteopenia y disfunción sexual.

El aparato genito-urinario de la mujer sufre una atrofia de la mucosa uretral y vaginal llegando a presentar infecciones urinarias; una atrofia, hiperplasia o ulceración vulvar ocasiona prurito, sequedad, dolor y una relajación del piso pélvico que trae como consecuencia el prolapso uterino, incontinencia urinaria. Mientras que en el hombre se agranda la próstata esto ocasiona obstrucción e infección urinaria como menor secreción de fluido y espermatozoides (14).

En el Sistema Nervioso ocurre una disminución de la densidad neural, hacia los 80 años se produce una disminución de la masa cerebral estimada en 30%, principalmente en la materia gris; existe una reducción menor de los neurotransmisores centrales importantes, incluyendo las catecolaminas, la serotonina y la acetilcolina, con efectos secundarios sobre el humor, la memoria y la función motora. Con la edad avanzada, se produce una

pérdida de las fibras motoras, sensitivas, autonómicas y una disminución importante de las velocidades de conducción aferente y eferente, con una declinación progresiva de la velocidad de la señal de transducción dentro del cerebro y de la médula espinal, el número de células musculares inervadas por cada axón decae, provocando la denervación y la atrofia muscular. Se produce también una disminución de los reflejos posturales como inestabilidad, caídas y una disminución del estadio del sueño.

Los Órgano de los Sentidos al igual que el resto del organismo, presentan pequeños cambios: el olfato se hace un poquito menos intenso; el gusto disminuye levemente para los sabores, ácido y amargo, se conserva el sabor salado y dulce; el tacto presenta cambios en la sensibilidad más profunda; la vista presenta una disminución a lo que se conoce como presbicia, también hay un mayor riesgo de aumento de la presión dentro del ojo lo que lleva a presentar un glaucoma; la audición, puede disminuir levemente especialmente la capacidad para diferenciar una palabra de otra esto es conocido como presbiacusia.

En cuanto al sistema inmunológico, se observa una alteración de la función de los macrófagos, esencialmente la fagocitosis y la presentación de antígenos, la función de las células B y T, que configuran el sostén principal de la inmunidad adaptativa, también está afectada por la edad. La respuesta humoral mediada por las células B también está alterada, hay una disminución de la reserva medular ósea que es lenta e inadecuada, un aumento en la formación de auto-anticuerpo con las consecuencias clínicas de una respuesta hematopoyética retardada, un rápido desarrollo de infecciones y sobre todo de tipo viral o mico-bacteriano (15).

2.1.1.3.- Cuidados del Adulto Mayor:

Debemos cuidar de nuestros adultos mayores como ellos un día cuidaron de nosotros. Por lo general suele haber un cuidador principal, el que pasa más tiempo con el anciano y se ocupa de su cuidado integral. El adulto mayor puede necesitar ayuda para acostarse o levantarse de la cama, para el aseo personal e incluso a algunos para darles de comer. El cuidador debe procurar hablar al adulto mayor con voz suave, llamarlo por su nombre despacio y ser paciente con él; expresar claramente lo que debe hacer sin dejar lugar a incertidumbre y las preguntas que se realicen deben ser sencillas. Hay que tener en cuenta los siguientes cuidados:

- Cuidados personales: Son muy importantes para su desarrollo cotidiano, es por ello que se debe someter al adulto mayor a un chequeo médico por lo que no se debe permitir que asista a consulta solo; revisar, vigilar qué tipo de medicinas toma y dárselas personalmente; analizar en forma detallada lo que le está sucediendo cada día para informar a su médico tratante.
- Aseo personal: Para el aseo del anciano es muy importante su grado de validez como las características del domicilio. El cuidado personal relacionado con el maquillaje para las mujeres, cepillado del cabello, la higiene bucal, el cuidado de las uñas y la acción de afeitarse, en algunos casos requerirá de la ayuda del cuidador, ya que el adulto mayor quizá carece de las habilidades motoras o de memoria para hacerlas por sí mismo.
- Problemas al vestirse y desvestirse: Es probable que el adulto mayor haya perdido o esté perdiendo gradualmente habilidades motoras y de

coordinación por lo que también olvide la manera de vestirse y desvestirse perdiendo paulatinamente su autoestima. En ocasiones también insiste siempre en ponerse la misma ropa o se la pone al revés.

2.1.1.4 Alimentación en el adulto mayor:

En esta etapa de la vida es muy importante contar con una dieta adecuada y equilibrada, que le permita al anciano desarrollar convenientemente sus actividades diarias y mantener un estado de salud satisfactoria; se recomienda que si el adulto mayor tiene una dieta sugerida por el médico la sigamos puntualmente. Por lo tanto, la labor del cuidador consistirá en una serie de acciones que favorezcan al apego a la dieta. Por ejemplo:

- Arreglar la mesa en forma atractiva.
- Usar manteles, platos y vasos de plástico de colores vivos (fáciles de distinguir) para evitar que se rompan y el adulto mayor no se lastime.
- Verificar la temperatura adecuada de los alimentos para que no estén demasiado calientes o muy fríos.
- No darle de comer en la boca mientras pueda hacerlo por sí mismo.
- Recordarle el uso de cubiertos cuando tome los alimentos con las manos (7,16).

2.1.2.- CAPACIDAD FUNCIONAL:

Es definida desde el punto de vista de la actividad física como la máxima función metabólica que se logra durante el ejercicio. En el adulto mayor la capacidad funcional es definida como el conjunto de habilidades físicas, mentales y sociales que le permiten al sujeto la realización de las actividades que exige su medio y/o entorno.

2.1.2.1.-Evaluacion de la Capacidad Funcional

La valoración funcional nos permite definir el nivel de dependencia, plantear los objetivos de tratamiento y rehabilitación; así como instruir medidas de prevención para evitar mayor deterioro. El estado funcional puede ser evaluado en tres niveles: las ABVD, las AIVD y las AAVD.

Las actividades básicas de la vida diaria o ABVD, son definidas como aquellas actividades orientadas hacia el cuidado del propio cuerpo como bañarse, vestirse, asearse, continencia, la alimentación y las transferencias.

Las actividades instrumentales de la vida diaria o AIVD, se refieren a la capacidad de mantener un hogar independiente, realizar compras de comestibles, conducir o utilizar el transporte público, utilizar el teléfono, preparación de comidas, tareas domésticas, lavandería y manejar las finanzas.

Las actividades avanzadas de la vida diaria o AAVD, se refieren a la capacidad para cumplir con la sociedad, comunidad y roles familiares como participar en la tarea de recreo u ocupacional (17).

2.1.2.2.- Instrumento de Validación de la Capacidad Funcional:

Los instrumentos para valorar la funcionalidad que más se utilizan en el mundo y que han sido parte de múltiples estudios son: Katz, Lawton-Brody, Barthel.

- Índice de Katz: Creado en el año 1958 por un equipo multidisciplinario dirigido por S.Katz y formado por enfermeras, médicos, trabajadores sociales, terapeutas ocupacionales y fisioterapeutas del The Benjamin Rose Hospital (Hospital geriátrico y de enfermos crónicos, Cleveland, Ohio), para delimitar la dependencia en fracturas de cadera; fue publicado por primera vez un año después con el título de Index of Independence in

Activities of Daily Living. En 1963 se publicó el artículo que da el nombre de Katz aunque fue diseñado como un índice de rehabilitación, se ha empleado en la valoración de muchas enfermedades crónicas como en el accidente cerebro vascular o la artritis reumatoide tanto en pacientes institucionalizados como ambulatorios; es la escala más utilizada a nivel geriátrico ya que ha demostrado ser útil para describir el nivel funcional, seguir su evolución y valorar la respuesta al tratamiento. Evalúa el grado de dependencia/independencia de las personas utilizando siete funciones básicas: baño ya sea con esponja, ducha o bañera; vestido, uso del retrete, movilidad, continencia y alimentación. En la escala original cada actividad se categorizaba en tres niveles: independencia, dependencia parcial y dependencia total; pero actualmente ha quedado reducido a dos: dependencia o independencia. Las personas se clasifican en uno de los ocho niveles de dependencia del índice que oscilan entre A que es independiente para todas las funciones y G que es dependiente para todas las funciones, existiendo un nivel O que es dependiente en al menos dos funciones pero no clasificable como C, D, E o F. Las funciones que valora tienen carácter jerárquico, de tal forma que la capacidad de realizar una función implica la capacidad de hacer otras de menor rango jerárquico esto le confiere una serie de ventajas como la sencillez en la realización, evitando cuestionarios complejos, comodidad para el paciente y facilidad a la hora de comunicar información. En el IK la dependencia sigue un orden establecido y la recuperación de la independencia se hace de forma ordenada e inversa ya que sigue la progresión funcional del desarrollo de un niño. Así, se recupera primero la capacidad para comer y la continencia

de esfínteres, luego de levantarse de la cama e ir al servicio y por último la capacidad para vestirse y bañarse. Inicialmente se realizaba mediante la observación directa del paciente por el personal sanitario durante las dos semanas previas a la evaluación, actualmente se acepta su medición mediante el interrogatorio directo del paciente o de sus cuidadores ya que es fácil de realizar, consume poco tiempo y tiene buena consistencia interna y validez. Es un buen predictor de mortalidad a corto y largo plazo, su fiabilidad ha sido valorada en múltiples estudios presentando coeficientes de correlación (> 0.70) y test-retest (>0.90) altos, siendo mayor en los pacientes menos deteriorados. Está validado en varios idiomas, países, entornos culturales, niveles socioeconómicos (18).

- Índice de Barthel: También conocido como Índice de Discapacidad de Maryland ya que se comenzó a utilizar en los hospitales de enfermos crónicos de Maryland en 1955, fue publicado en 1965 por Mahoney y Barthel y tras 10 años de experiencia en su uso para valorar y monitorizar los progresos en la independencia, hoy en día es uno de los instrumentos de medición de las actividades básicas de la vida diaria más utilizado nacional e internacionalmente en este grupo etario. Su aplicación es de bajo costo y es útil para dar seguimiento a la evolución de los pacientes, las molestias son escasas pues requiere la observación de actividades básicas del adulto mayor en su quehacer cotidiano o en la consulta a sus cuidadores. Valora 10 actividades básicas de la vida diaria como son: comer, bañarse, vestirse, arreglarse, deposición, micción, ir al servicio, traslado sillón/ cama, deambulación y escaleras; y se les asigna una puntuación (0, 5, 10, 15) de acuerdo con la necesidad de ayuda para

llevarla a cabo, obteniéndose una puntuación final que varía de 0 a 100, donde la puntuación total de máxima independencia es de 100 y la de máxima dependencia es de 0. Los criterios de puntuación son:

- Independiente: 100 y 95 en pacientes en silla de ruedas
- Dependiente leve: 91-99
- Dependiente moderado: 61-90
- Dependiente grave: 21-60
- Dependiente total: 0-20

El Índice de Barthel ha sido recomendado por el Real Colegio de Médicos de Londres y por la Sociedad Británica de Geriátrica como patrón para la valoración de las actividades de la vida diaria en las personas ancianas, ha sido validado en Norteamérica, Latinoamérica y utilizado en diversos países tales como Chile, Estados Unidos, Colombia, España y en nuestro país.

En cuanto a su validez, es un buen predictor de la mortalidad pues mide la discapacidad y esta última está asociada fuertemente con la mortalidad, su fiabilidad interobservadora es buena con índices de Kappa entre 0,84 y 0,97, en cuanto a la evaluación de la consistencia interna se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,86-0,92 (19). – Anexo 4

- Escala de Lawton y Brody.- Publicada en 1969 y desarrollada en el Philadelphia Geriatric Center para evaluación de autonomía física y actividades instrumentales de la vida diaria, es uno de los instrumentos de medición más utilizado internacionalmente y la más utilizada en las unidades de geriatría de España, su traducción al español se publicó en el año 1993. Evalúa la capacidad funcional mediante 8 ítems: utilizar el teléfono, hacer las compras, preparar la comida, realizar el cuidado de la

casa, lavado de la ropa, utilización de los medios de transporte y responsabilidad respecto a la medicación y administración de su economía. A cada ítem se le asigna un valor numérico, la puntuación es: máxima dependencia: 0-1 punto; dependencia grave: 2-3 puntos; dependencia moderada: 4-5 puntos; dependencia leve: 6-7 puntos; independencia total: 8 puntos. La información se obtiene preguntando directamente al individuo o a su cuidador principal, el tiempo requerido para su realización es de 4 minutos. Presenta un coeficiente de reproductividad inter e intraobservador alto (0.94), su principal limitación es la influencia de aspectos culturales y del entorno sobre las variables que estudia siendo necesario adaptarlas al nivel cultural de la persona. Algunas actividades requieren ser aprendidas o de la presencia de elementos externos para su realización, se considera una escala más apropiada para las mujeres puesto que muchas de las actividades que mide la escala han sido realizadas tradicionalmente por ellas pero también se recomienda su aplicación en hombres aunque todavía están pendientes de identificar aquellas actividades instrumentales realizadas por ellos según los patrones sociales (18, 20).- Anexo 5

2.1.3.- Riesgo de caídas

Caídas.- Se define como la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipite al individuo al suelo en contra de su voluntad, esta precipitación suele ocurrir de forma repentina, involuntaria e insospechada pudiendo ser confirmado por el paciente o por un testigo.

Se define como acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y

dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga. Es un importante problema mundial de salud pública ya que se calcula que anualmente se producen 646 000 caídas mortales, lo que convierte a las caídas en la segunda causa mundial de muerte por lesiones no intencionales, más del 80% de las muertes relacionadas con caídas se registran en países de bajos y medianos ingresos y un 60% de esas muertes se producen en las Regiones del Pacífico Occidental y Asia Sudoriental. Las mayores tasas de mortalidad por esta causa corresponden en todas las regiones del mundo a los mayores de 60 años, cada año se producen 37,3 millones de caídas cuya gravedad requiere atención médica y suponen la pérdida de más de 17 millones de años de vida ajustados en función de la discapacidad. La mayor morbilidad corresponde a los mayores de 65 años, las lesiones relacionadas con las caídas tienen un costo económico considerable, el costo medio para el sistema sanitario por cada lesión relacionada con caídas en mayores de 65 años es de US\$ 3611 en Finlandia y US\$ 1049 en Australia (21).

Riesgo de caídas.- Es el aumento de la susceptibilidad a las caídas que pueden causar un daño físico, por ello la importancia de las caídas radica en su potencial de morbilidad y en su papel como marcador para detectar las patologías subyacentes. Las caídas reiteradas deben considerarse como indicadoras de una situación de fragilidad o tendencia a la discapacidad ya que son tanto el resultado como la causa de diversas patologías e incluso llegar a ser la causa directa de muerte para el individuo (22).

El riesgo de caídas como la combinación de probabilidades de que se produzca una caída con consecuencias negativas para la persona por lo que considera a los adultos mayores de 80 años como los que tienen riesgo alto de caídas, a los

que se encuentran entre las edades de 75 a 80 años tienen riesgo medio y los menores de 75 años tienen bajo riesgo de caídas (23).

2.1.3.1.- Factores en el Riesgo de Caídas

Se clasifican en dos tipos:

- Factores Intrínsecos
 - Factores extrínsecos.
- Factores Intrínsecos.- Son los relacionados con los aspectos biológicos que pueden ser modificables y no modificables.
- Factores no modificables:
 - La edad, personas mayores de 85 años quienes tienen entre 4 a 5 veces más riesgo.
 - El género, las mujeres tienen un 67% más de probabilidades para sufrir caídas no fatales, sin embargo la tasa de mortalidad es 49% más alta en hombres que en mujeres.
 - Las enfermedades físicas y psicológicas crónicas.
 - Las comorbilidades cardiovasculares e irregularidades en la presión.
 - Factores modificables:
 - Déficit sensoriales: los visuales tales como: las cataratas, degeneración macular, glaucoma, uso de lentes inadecuados.
 - Alteraciones somato-sensoriales como dificultades vestibulares, pobre movilidad, uso de dispositivos de asistencia.
 - Antecedentes de caídas
 - Alteraciones de la marcha y el equilibrio
- Factores extrínsecos: Se relacionan con el ambiente donde se desenvuelve la persona, el 55% de las caídas ocurren en el hogar con

mayor frecuencia cuando cambia de posición de la silla a la cama o por tropiezos y el 20% ocurren en inmediaciones del hogar. Estos factores son:

- La iluminación en el lugar de residencia.
- El suelo.
- Las escaleras.
- El mobiliario.
- Los baños.
- El uso de medicamentos, en promedio un adulto mayor consume entre 4 a 5 medicamentos y se estipula que aproximadamente al año tiene 26 prescripciones; los medicamentos asociados a las caídas son los antidepresivos, antihipertensivos, anticonvulsionantes y analgésicos (24).

2.1.3.2.- Evaluación del Riesgo de Caídas:

En relación con la evaluación se han desarrollado varios estilos de recolección de información en busca de la veracidad y los factores de mayor relevancia que las producen. Principalmente son de tres tipos:

- El auto- reporte: Donde se indaga sobre el riesgo de caer, es de fácil aplicación puede ser tramitado por el médico, familiar y/ o paciente; la desventaja es que no provee gran información sobre el origen de las caídas y algunas incurren en sesgos de información ya que se omiten datos por olvidos, por ejemplo en lo relacionado con caídas en el último año algunos de estos auto-reportes son las entrevistas semi-estructuradas.
- Medidas de ejecución de una tarea en las que se busca evaluar una

característica que tenga un impacto en el riesgo de caídas; se realizan por observación directa de la persona al solicitarle la ejecución de una actividad específica la cual se califica de acuerdo a los criterios establecidos dentro de la evaluación, generalmente incluye los aspectos relacionados con mantener una postura correcta. Las ventajas son su fácil aplicación, no requiere de equipos especiales y detectan la presencia objetiva de alteraciones en algunos componentes de la capacidad física, la desventaja es que puede omitir algunos factores importantes.

- Medidas basadas en la ejecución de varias tareas o habilidades tales como la marcha y el equilibrio, velocidad de la marcha y cambios de posición; con este tipo de evaluación se puede obtener una información más completa de la función física del adulto mayor lo que significa la posibilidad de desempeñar de forma independiente las actividades de la vida diaria. La Escala de Tinetti corresponde a esta línea de las medidas basadas en la ejecución que fue realizada por la Dra. Tinetti de la Universidad de Yale en 1986 y evalúa la movilidad del adulto mayor en la que su idioma original es el Inglés; el objetivo principal es detectar aquellos ancianos con riesgo de caídas (25).

La Escala de Tinetti ha sido previamente validado en la población colombiana, además fue aplicado en la población peruana en un estudio de Gálvez y Varela en el cual concluían que existe correlación entre el Test de Tinetti y el Test de Up and Go. Tiene dos dominios: Equilibrio que consta de nueve ítems y Marcha que consta de siete ítems; cada ítem tiene respuestas que se califican como:

- 0: significa que la persona no logra o no mantiene la estabilidad en los cambios de posición o tiene un patrón de marcha inapropiado a esta

calificación se le considera como anormal.

- 1: significa que la persona logra los cambios de posición o patrones de marcha con compensaciones posturales a esta calificación se considera como adaptativa.
- 2: significa que la persona no tiene dificultades para ejecutar las diferentes tareas de la escala y se considera como normal; el puntaje máximo del dominio equilibrio es 16 y el puntaje máximo del dominio marcha es 12. Ambos puntajes se suman y éste resultado es el que determina el riesgo de caídas, de esta suma se obtiene un puntaje máximo de 28 por lo que se considera normal a un puntaje de 28 a 25, mínimo riesgo de caídas a un puntaje de 24 a 19 y alto riesgo de caídas a un puntaje menor de 19(26). –Anexo 6

Tiene un alfa de Cronbach de 0.95 lo que lo hace válido, la fiabilidad inter e intraobservador obtuvo un Kappa ponderado de 0.4 a 0.6 y 0.6 a 0.8, respectivamente (27).

2.1.4.- EL ADULTO MAYOR Y EL RIESGO DE CAIDAS:

El adulto mayor es una persona frágil cuya integridad física, psicológica, social y espiritual se ve en constante riesgo de ser afectada por factores externos entre ellas las caídas que constituyen uno de los grandes síndromes geriátricos. (28).

Las caídas afectan hasta el 32% de los adultos mayores de 65 a 74 años y el 51% de los adultos mayores con edad superior de 85 años, en el día a día de los adultos mayores, muchos factores pueden facilitar o propiciar la aparición de caídas. Estos factores se dividen en dos grandes grupos: intrínsecos, que son inherentes a la persona, relacionados con los cambios biológicos y psicosociales

asociados con el envejecimiento; y extrínseca, que resulta de la interacción de los adultos mayores con el medio ambiente, por ejemplo, la calidad del piso y de la iluminación en su residencia. Por lo tanto, la alta prevalencia de caídas puede tener graves consecuencias en la calidad de vida de los adultos mayores, lo que puede resultar en una hospitalización prolongada, restricción de las actividades y de la movilidad, cambios en el equilibrio y control postural, aislamiento social, ansiedad y depresión, por ello es importante conocer e identificar los factores con el fin de adoptar medidas preventivas para estos eventos de caídas (29).

2.1.5.- LA CAPACIDAD FUNCIONAL EN EL ADULTO MAYOR:

En la actualidad uno de los problemas más importantes en la etapa de vida del adulto mayor es la pérdida de su capacidad funcional, que se evidencia con la reducción de las actividades habituales y necesarias para la vida de la persona. Esto implica que la persona no funcione como lo desea y no tome sus propias decisiones; por lo tanto se refleja la pérdida de su independencia y la necesidad constante de ayuda. La presencia de limitación en la ejecución de estas actividades representa un serio problema para el adulto mayor, pues es un indicador de riesgo para la salud del individuo y afectaría directamente su calidad de vida. La capacidad funcional es la que le brinda autonomía y le permite vivir de forma independiente y adaptada a su entorno promoviendo un envejecimiento activo y saludable. Para ello, es necesario vivir en un contexto que potencie y facilite sus capacidades de lo contrario la persona mayor entra en una dinámica de deterioro y su vida comienza a situarse dentro de una problemática de dependencia creciente. Por tal motivo, será más importante enfocar la intervención desde el fomento de dichas capacidades ya que permiten centrarse en las

potencialidades y no en las limitaciones del adulto mayor (19,30).

La capacidad funcional se considera como un indicador de salud de gran importancia en la población de adultos mayores, ya que brinda un acercamiento a la realidad del estado de salud de una persona, a partir del análisis de este se pueden diseñar estrategias de salud pública, que apuestan por un estilo de vida saludable y un mayor grado de autonomía de esta población. El término capacidad funcional es la posibilidad del adulto mayor para llevar por finalizado las actividades de la vida diaria que realizamos cotidianamente para satisfacer nuestras necesidades básicas. Por tanto está relacionado a diferentes funciones que desempeña el organismo como lo es, el esfuerzo respiratorio, la función cardiovascular, muscular, renal, hepático entre otros que conforman el sistema del ser humano para vivir(31).

2.2. Antecedentes:

2.2.1. Antecedentes Internacionales:

En un estudio realizado en Brasil el año 2011, sobre “Caídas en el adulto mayor y su relación con la capacidad funcional”, con el objetivo de determinar la prevalencia de caídas en el adulto mayor y su relación con la capacidad funcional, se estudió a 240 sujetos, con edad superior a 60 años, de ambos sexos y residentes en Ribeirão Preto. De los sujetos estudiados se observó que la edad promedio fue de 73,5 años y un desvío estándar $\pm 8,4$, el 25% con 80 años a más, el 62,9% eran del sexo femenino, el 57,4% eran casados, el 31,3% viudos, el 48,8% frecuentaron el colegio entre 1 a 4 años y el 14,6% eran analfabetos. Se utilizó cuestionarios como la Medida de Independencia Funcional y Escala de Lawton y Brody mediante los

cuales se determinó que el promedio de caídas en el adulto mayor fue de 1,33 con un desvío estándar $\pm 0,472$; con mayor prevalencia en mujeres y adultos mayores más jóvenes; los lugares más frecuente fueron el patio y el baño. Se obtuvo una fuerte correlación entre nivel de independencia funcional y las actividades instrumentales con la edad y no hubo relación entre los adultos mayores que sufrieron caída con las variables sexo y edad (2).

En el año 2011, en Cuba, se realizó un estudio sobre “Principales factores de riesgo asociados a las caídas en ancianos del área de salud Guanabo”, con el propósito de determinar los factores de riesgo asociados a las caídas en los ancianos, según el grado de dependencia. Este estudio se llevó a cabo en 57 pacientes de 60 años a más, de ambos sexos; todos ellos recibieron atención ortopédica en el área de salud Guanabo del municipio Habana del Este de la provincia Ciudad de la Habana. Se encontró que el predominio de las caídas en el sexo femenino es de 63,2 %, en el grupo etario de 80-89 años es de 61,4 %. Entre los principales factores de riesgo extrínsecos de caídas figuraron: mobiliario en mal estado 66,7 %, suelos desnivelados o irregulares 61,4 %, iluminación deficiente 57,9%, los intrínsecos fueron: hipertensión arterial y uso de hipotensores 75,4 %, alteraciones visuales tales como cataratas 66,7 %; hábito de tomar café 63,2% y artrosis 59,6 %. Se utilizó el Índice de Barthel y la Escala de Lawton obteniendo que el mayor número de caídas ocurrió en los ancianos con 60 años y más, con un grado de dependencia leve. En cuanto a la escala de Lawton, 29 pacientes eran dependientes en 3-4 AIVD (32).

En un estudio realizado en Colombia el año 2012, sobre “Factores físicos y mentales asociados con la capacidad funcional del adulto mayor. Antioquia, Colombia, 2012”, con el propósito de describir los factores demográficos, sociales, de la salud física y mental asociados a la capacidad funcional de los adultos mayores del departamento de Antioquia en el año 2012. El estudio se llevó a cabo en 4 248 adultos de 60 años o más, de los adultos encuestados el 61,7 % son mujeres, de acuerdo al estado civil, predominan los adultos casados, seguidos de aquellos que son viudos; además se identificó que el nivel académico que predominó fue la primaria el 66,4%, en cuanto a la salud los que padecen de hipertensión arterial 56,7 %, diabetes 16,8 % y problemas óseos 22,0 %, el consumo de cigarrillo 64,6 %, el riesgo nutricional, sufrir de depresión 20,1 %, ansiedad y deterioro cognitivo leve 49,6 %. Se concluyó que todos estos factores influyen de manera negativa en la capacidad funcional de los adultos mayores la cual fue medida por el Índice de Katz; mientras las edades jóvenes, la vida social activa y la utilización adecuada del tiempo libre fortalecen la buena capacidad funcional en el mismo grupo poblacional (33).

En el periodo comprendido entre el año 2015 al 2016, se realizó un estudio en Colombia, sobre “Capacidad funcional relacionada con actividad física del adulto mayor en Tunja, Colombia”, con el propósito de Comparar la capacidad funcional a través de las medidas de evaluación, basadas en la ejecución MEBE con la realización o no de actividad física en adultos mayores de los Centros Vida de Tunja – Colombia. Dicho estudio se llevó a cabo en 1,492 adultos mayores, de los cuales 245 adultos son clasificados en activos y 1,247 como no activos, en cuanto al nivel de

actividad física se obtuvo un puntaje promedio de 40.73 ± 26.34 para los adultos clasificados como no activos y 51.45 ± 32.50 para adultos activos. Se concluyó que no hay relación estadísticamente significativa entre velocidad de la marcha y la realización o no de actividad física. Las pruebas de tandem, semitandem, incorporarse de una silla y el método utilizado presentó asociación con la realización o no de actividad física (3).

En el año 2016, en España, se realizó un estudio sobre “Caídas en ancianos institucionalizados: Valoración del riesgo, factores relacionados y descripción”, con el objetivo de conocer la prevalencia y características de las caídas ocurridas durante el año 2015 en los ancianos institucionalizados en una residencia sociosanitaria pública de la provincia de Toledo, este estudio se llevó a cabo en ancianos de 65 años o más institucionalizados en una residencia pública de Toledo, de esta muestra un 37,04% que es un total de 108 ancianos presentó caídas, predominando el sexo femenino. El 55% de las caídas fueron únicas; el resto, de repetición. Predominaron las caídas ocurridas en la mañana donde se cayeron el 47,92% de los ancianos; en cuanto al lugar más frecuente es la habitación donde se produjo el 30,21% de caídas, el motivo por el cual se produjeron las caídas fue de forma mayoritaria por pérdida de equilibrio con un porcentaje del 65,63% pero no causaron daños aparentes. Realizado el estudio se observó una relación significativamente estadística entre las caídas y el estado cognitivo; no fue así en el caso de la polimedicación, funcionalidad y movilidad; pese a ello, se observaron tendencias muy diferentes entre ancianos caídos y sin caídas (34).

2.2.2. Antecedentes Nacionales:

En un estudio realizado en Lima-Perú en el año 2012, sobre “Estado cognitivo y capacidad funcional del adulto mayor en dos Centros de Día - Lima, Perú”, con el objetivo de determinar el estado cognitivo y capacidad funcional del adulto mayor que acuden a dos Centros de Día, este estudio se llevó a cabo en 150 adultos mayores con 60 años y más de ambos sexos que acuden a dos Centros de Día en Lima, Perú, de los adultos mayores entrevistados tuvieron una edad media de 74.6 ± 7.2 años, predominando el sexo femenino. El 21.3% presentó déficit cognitivo con mayor prevalencia en el sexo masculino, esto por medio del MEEM. En relación a la capacidad funcional, las ABVD evaluadas por el Índice de Barthel el 1.3% presentaron un dependencia moderada y 52.7% dependencia leve observándose mayor dependencia en el sexo femenino y en las AIVD evaluadas por medio de la Escala de Lawton y Brody, mostraron que el 2.0% presentó máxima dependencia, el 4.0% dependencia grave y el 16.0% dependencia moderada; además se observó mayor dependencia en el sexo masculino. En cuanto a la asociación entre el MEEM y ABVD ($p=0.055$) y entre el MEEM y AIVD ($p=0.000$), se encontró significancia clínica en relación a las actividades instrumentales, también se observó que existe una correlación negativa entre la edad y el MEEM, ABVD y AIVD. Se concluyó que a mayor edad existe más déficit cognitivo y dependencia funcional en el adulto mayor (35).

En el año 2012, se realizó un estudio en Lima-Perú sobre “Capacidad funcional del adulto mayor que acude al Hospital de Día de Geriatria”, con el propósito de determinar el nivel de capacidad funcional del adulto mayor

que acude al Hospital de Día del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, dicho estudio se llevó a cabo en 156 adultos mayores de 60 años con predominio el sexo femenino. La edad fluctuó entre 61 y 95 años, en aquellos con alto porcentaje entre los 80 años o más, prevaleció el estado civil casado; en la escolaridad, el nivel primario; con relación a las ABVD evaluados por el Índice de Barthel, se obtuvo que el 50,7 % presentó dependencia leve con mayor predominio del sexo femenino; el 98,1% de los adultos mayores necesitan ayuda para comer y desplazarse; el 38,5 % necesita poca ayuda para subir y bajar escaleras y el 19,9 % es independiente para tomar baños. Para las AIVD evaluados por la Escala de Lawton y Brody, se obtuvo que el 11,5 % presenta una dependencia máxima, con predominio del sexo femenino en todos los niveles; el 59,6 % necesita ayuda para realizar compras y el 51,9 % la requiere en la preparación de los alimentos. El 87,8 % utiliza por mismo el teléfono (36).

En el año 2014, en Lima-Perú, se realizó un estudio sobre “Capacidad Funcional del Adulto Mayor y su Relación con sus Características Sociodemográficas, Centro de Atención Residencial Geronto Geriátrico “IGNACIA RODULFO VDA. DE CANEVARO”, Lima-2014”, con el propósito de determinar la capacidad funcional del adulto mayor y la relación con sus características sociodemográficas en el Centro de Atención Residencial Geronto Geriátrico “Ignacia Rodulfo Vda. de Canevaro”, Lima, 2014. Este estudio se llevó a cabo en 92 adultos mayores albergados correspondientes a los pabellones 1,2 de mujeres y 6,7 de varones. Las técnicas para la recolección de datos fueron la observación y la entrevista, se utilizó el índice de Barthel a fin de medir la capacidad funcional en los

adultos mayores, así mismo se incluyó un formato de dos indicadores para obtener datos en cuanto a sus características sociodemográficas. El estudio demostró que existe una relación inversa y medianamente significativa entre la capacidad funcional del adulto mayor y la edad, con una $r = -0,433$ y una $p = 0,013$ % y se encontró mayor independencia en la etapa de senectud gradual de 60 a 70 años con 85,7%. Por otro lado, con una $r = -0,101$ y una $p = 0,677$, no se encontró relación entre la capacidad funcional y el sexo (19).

En un estudio realizado en Lima-Perú en el año 2014, sobre “Riesgo de caídas en adultos mayores perteneciente a un servicio del Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú, en el año 2014”, con el objetivo de determinar el riesgo de caídas en adultos mayores de un Servicio del Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú, en el año 2014. Dicho estudio se llevó a cabo en 67 adultos mayores pertenecientes a un Servicio del Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú, Se observó que el 47,8% de la población refirió haber presentado por lo menos una caída en los últimos doce meses, las causas de caídas más frecuentes fueron tropiezo 59,37% y resbalo 25%. Se aplicó el Test de Tinetti, donde se observó que el 3,0% de la población total no estaba en riesgo de caer y el 97% si lo estaba. De la población con riesgo a caer se observó que el 67,69% fue calificada con “mínimo riesgo” de caer y el 32,30% fue calificada con “alto riesgo” de caer. En el dominio equilibrio, la respuesta con mayor frecuencia fue “capaz pero usa los brazos para ayudarse” en el ítem “levantarse”, y en el dominio marcha fue “sobrepasa al pie izquierdo” en el ítem “longitud y altura del paso” (26).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño del Estudio:

El tipo de estudio de la investigación, es descriptivo correlacional, que tiene como objetivo determinar la relación entre la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas en el adulto que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.

3.2. Población:

La población está constituida, por 300 adultos mayores que pertenecen al CAM del distrito de Comas que cumplieron con los criterios de inclusión.

3.2.1. Criterios de Inclusión:

- Adultos mayores que aceptaron su participación en el estudio, previa firma de un consentimiento informado.
- Adultos mayores que se encuentran en un rango de edad de 60 a 81 años de ambos sexos.
- Adultos mayores que están ubicados en tiempo, espacio y lugar.
- Adultos mayores que comprenden órdenes complejas.

3.2.2. Criterios de Exclusión:

- Adultos mayores que presentan alguna enfermedad que les limite caminar.
- Adultos mayores con antecedentes de fracturas y operaciones.
- Adultos mayores que tienen riesgo cardiovascular alto.

- Adultos mayores con trastornos de la visión.
- Adultos mayores con trastornos de coordinación.
- Adultos mayores que asistan al CAM en silla de ruedas.
- Adultos mayores que usen algún dispositivo para caminar.
- Adultos mayores que presentan discapacidad física.
- Adultos mayores que presentan discapacidad mental.

3.3. Muestra:

Se evaluaron a 160 adultos mayores del CAM del distrito de Comas. Para el cálculo del tamaño muestral se ha considerado un 95% de intervalo de confianza, una proporción esperada del 71%(34) y un margen de error del 5%. Se aplicó el muestreo no probabilístico por conveniencia.

3.4. Operacionalización de Variables:

Variable	Definición Operacional	Instrumento de Medición	Escala de Medición	Forma de Registro
<p>Principal: Capacidad Funcional</p> <p>Riesgo de Caídas</p>	<p>Facultad del adulto mayor para realizar sus AVD sin supervisión o ayuda.</p> <p>Probabilidad de que se produzca una caída.</p>	<p>- Barthel</p> <p>- Lawton y Brody</p> <p>Escala de Tinetti</p>	<p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p>	<p>- ABVD</p> <p>- AIVD</p> <p>- Alto Riesgo: menos de 19pts.</p> <p>- Riesgo Moderado: 20-24 pts.</p> <p>- Bajo riesgo: 25- 28 pts</p>
<p>Secundarias: Sexo</p>	<p>Condición genética que diferencia a los seres humanos.</p>	<p>DNI</p>	<p>Binaria</p>	<p>Masculino</p> <p>Femenino</p>
<p>Edad</p>	<p>Tiempo de vida en años del adulto mayor.</p>	<p>DNI</p>	<p>Discreta</p>	<p>- 60 a 70años</p> <p>- 71 a 80 años</p> <p>- 81 a mas</p>
<p>Antecedentes patológicos</p>	<p>Enfermedades que ha presentado el adulto mayor en el transcurso de su vida.</p>	<p>Ficha recolección de datos.</p>	<p>Discreta</p>	<p>- Sin antecedentes patológicos</p> <p>- 1 – 2 patologías</p> <p>- 3 patologías a más.</p>
<p>IMC</p>	<p>Relación entre el peso y la talla, formula usada para clasificar el peso.</p>	<p>Balanza y tallimetro</p>	<p>Continua</p>	<p>- Bajo peso menor a 18,5</p> <p>- Peso normal de 18,5 – 24,9</p> <p>- Sobre peso de 25- 29,9</p> <p>- Obesidad tipo I de 30 – 30,5</p> <p>- Obesidad tipo II de 35 – 39,5</p> <p>- Obesidad tipo III de > 0 = a 40,0</p>

3.5. Procedimientos y Técnicas:

Se solicitó el permiso correspondiente a través de una carta de presentación, avalada por la Universidad Alas Peruanas a la Directora del CAM- Comas (Anexo 2); para así poder coordinar con la población previa autorización de un consentimiento informado (Anexo1). Del mismo modo, se registró datos importantes que favorecieron a este estudio a través de una ficha de recolección de datos y los instrumentos escogidos para este estudio.

Una vez concedido el permiso, se procedió a explicar detalladamente a través de una charla a todos los adultos mayores sobre el propósito, beneficio, riesgo de la investigación y se le indico el procedimiento a realizar. Aceptada la participación en el proyecto de investigación, se entrevistó a cada uno de los adultos mayores para obtener los datos de las variables de estudio como el sexo, edad, antecedentes patológicos, índice de masa corporal (esto se promedió entre el peso y la talla de cada adulto mayor, para lo cual se utilizó una balanza y un tallimetro); todos estos datos se registraron en una ficha de recolección de datos (Anexo 3).

Obtenido los datos se procedió a evaluar a cada adulto mayor para determinar su capacidad funcional, para ello se empleó dos instrumentos, el primero fue el Índice de Barthel, el cual nos permitió valorar la autonomía del adulto mayor para realizar sus actividades básicas de la vida diaria como son comer, bañarse, vestirse, arreglarse, deposición, micción, ir al servicio, trasladarse del sillón a la cama, deambulacion, subir y bajar escaleras; luego de evaluarlos se les asigno una puntuación ya sea 0, 5, 10, 15 de acuerdo a como realizaron la actividad, obteniendo una

puntuación final que oscila de 0 a 100, donde 0 es la máxima dependencia y 100 la máxima independencia; este instrumento en cuanto a su validez, es un buen predictor de la mortalidad pues mide la discapacidad y esta última está asociada fuertemente con la mortalidad, su fiabilidad interobservadora es buena con índices de Kappa entre 0,84 y 0,97, en cuanto a la evaluación de la consistencia interna se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,86-0,92 (19) – Anexo 4 .

El segundo instrumento fue la Escala de Lawton y Brody, esta valora la autonomía de las actividades instrumentales de la vida diaria, este mide 8 ítems como son utilizar el teléfono, hacer las compras, preparar la comida, realizar el cuidado de la casa, lavado de la ropa, utilización de los medios de transporte y responsabilidad respecto a la medicación y administración de su economía. A cada ítem se le asigna un valor numérico donde 1 es independiente y 0 que es dependiente, la puntuación final es la suma del valor de todas las respuestas, estas oscilan entre 0 que es máxima dependencia y 8 que es independencia total, este instrumento tiene un coeficiente de reproductividad inter e intraobservador de 0.94 lo que lo hace valido (18,20) – Anexo 5.

Para determinar el riesgo de caídas en el adulto mayor, se utilizó la Escala de Tinetti que evalúa tanto el equilibrio como la marcha; en el equilibrio se evalúa 9 ítems y en la marcha 7 ítems. Cada ítem tiene respuestas que se califica como: 0 que es anormal, 1 es adaptativa, 2 es normal. El puntaje máximo del equilibrio es 16 y el puntaje máximo de la marcha es 12, ambos se suman y éste resultado es el que determina el riesgo de caídas; de la suma de ambos se obtiene un puntaje cuyos rangos son: normal si es de

28 a 25, mínimo riesgo de caídas si es de 24 a 19 y alto riesgo de caídas si es menor de 19; este instrumento tiene un alfa de Cronbach de 0.95 lo que lo hace válido, la fiabilidad inter e intraobservador obtuvo un Kappa ponderado de 0.4 a 0.6 y 0.6 a 0.8, respectivamente; el alfa de Cronbach fue de 0.91(27) – Anexo 6

3.6. Aspectos Éticos:

Esta investigación no cuenta con problemas éticos, ya que se trata de un estudio de tipo Descriptivo Correlacional, donde el único contacto con la unidad de estudio es la entrevista, mediante la cual se llenó la ficha de recolección de datos. Además, todos los adultos mayores entrevistados recibieron una charla informativa donde se enfatizó el objetivo del estudio.

3.7. Plan de Análisis de Datos:

Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 23.0. Se determinaron medidas de tendencia central. Se emplearon tablas de frecuencia y de contingencia. Se determinó la asociación entre variables a través de la prueba chi cuadrado para las variables cualitativas y un modelo logístico lineal para la asociación de más de dos variables.

CAPÍTULO IV: DISCUSION DE RESULTADOS

4.1. Resultados:

Los resultados estadísticos que a continuación se presentan, corresponden a la capacidad funcional y su asociación con el riesgo de caídas en los adultos mayores que asisten al CAM del distrito de Comas, Lima 2018.

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

Edad promedio de la muestra

Tabla N° 1: Edad promedio de la muestra

Características de la edad	
Muestra	160
Promedio	73,66
Desviación estándar	±8,40
Edad mínima	60
Edad máxima	90

Fuente: Elaboración Propia

La muestra, formada por 160 adultos mayores que asisten al Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas, que fueron evaluados respecto a la capacidad funcional de las actividades básicas de vida diaria e instrumental y el riesgo de caídas, presentó una edad promedio de 73,66 años con una desviación estándar de ±8,40 años y una edad que iba desde los 60 hasta los 90 años. Este rango de edad ha sido clasificado en 3 grupos etarios que se muestran en la tabla N°2.

Grupos etáreos de la muestra

Tabla N° 2: Grupos etáreos de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
de 60 a 69 años	61	38,1	38,1
de 70 a 79 años	62	38,8	76,9
de 80 a 90 años	37	23,1	100,0
Total	160	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 2 se presenta los grupos etáreos de la muestra. 61 adultos mayores del CAM del Distrito de Comas, tenían entre 60 y 69 años; 62 adultos mayores tenían entre 70 y 79 años y 37 tenían entre 80 y 90. Se observa que la mayor parte de la muestra tenía una edad entre 60 y 79 años. Los porcentajes se presentan en la figura N° 1

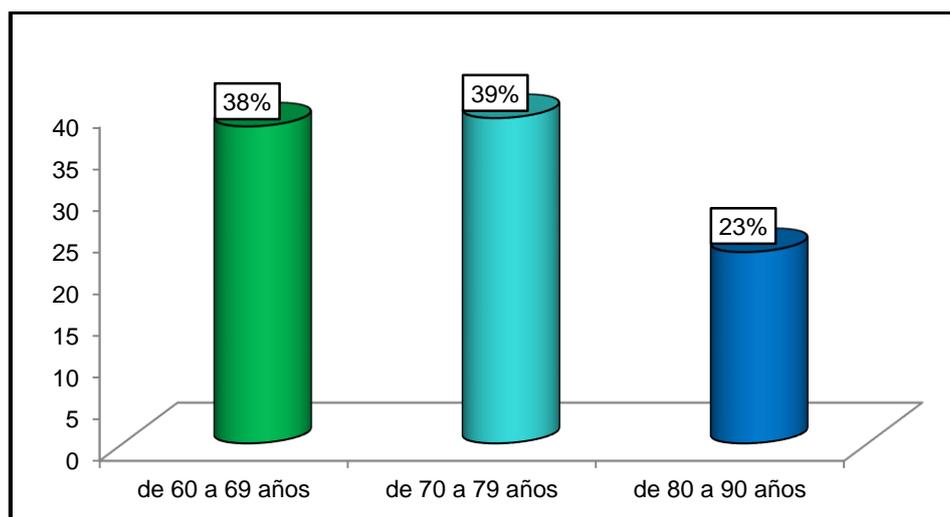


Gráfico N° 1: Grupos etáreos de la muestra

Distribución por sexo de la muestra

Tabla Nº 3: Sexo de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	45	28,1	28,1
Femenino	115	71,9	100,0
Total	160	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla Nº 3 se presenta la distribución de la muestra según sexo. La muestra estuvo conformada por 45 adultos mayores del sexo masculino y 115 adultos mayores del sexo femenino. La mayor parte de la muestra estuvo conformada por adultos mayores del sexo femenino. La figura Nº 2 muestra los porcentajes correspondientes.

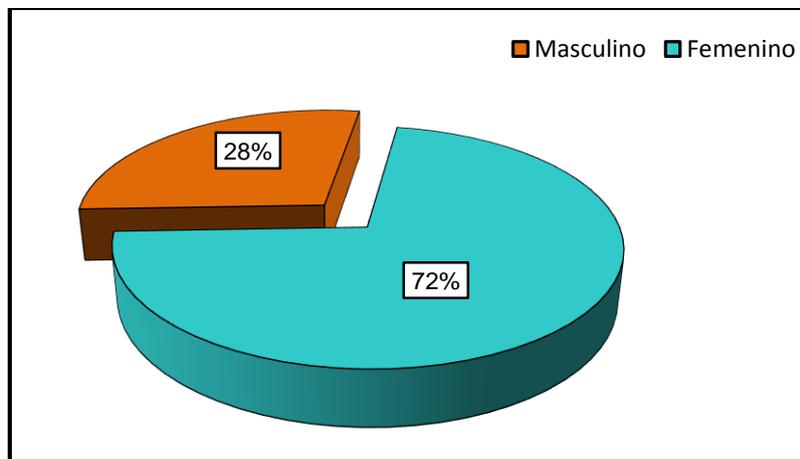


Gráfico Nº 2: Distribución de la muestra por sexo

Índice de masa corporal de la muestra

Tabla N° 4: Distribución de la muestra por IMC

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo peso	0	0,0	0,0
Peso normal	49	30,6	30,6
Sobrepeso	74	46,0	76,9
Obesidad tipo I	27	16,9	93,8
Obesidad tipo II	10	6,3	100,0
Total	160	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 4 presenta la distribución de la muestra según la clasificación del índice de masa corporal (IMC). Ningún adulto mayor tenía bajo peso; 49 tenían peso normal; 74 padecían de sobrepeso; 27 adultos mayores padecían de obesidad tipo I y 10 adultos mayores padecían de obesidad tipo II. Se observa que la mayor parte de la muestra se encontraba con sobrepeso. Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 3.

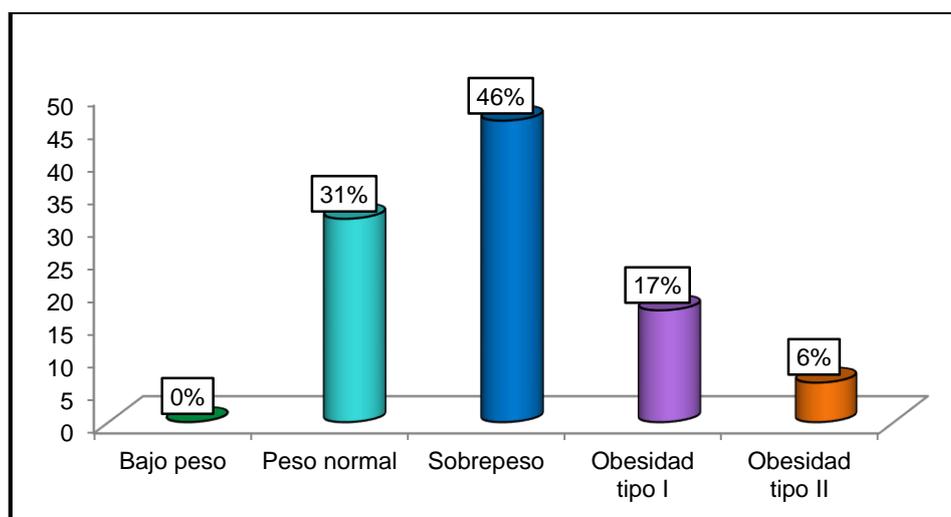


Figura N° 3: Distribución de la muestra por IMC

Antecedentes Patológicos de la muestra

Tabla N° 5: Antecedentes patológicos de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Hipertensión arterial	67	41,9	41,9
Diabetes	24	15,0	56,9
Artrosis	53	33,2	90,0
Baja visión	16	10,0	100,0
Total	160	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 5 presenta los antecedentes patológicos que padecía la muestra. 67 adultos mayores padecían de hipertensión arterial; 24 presentaron diabetes; 53 padecían de artrosis y 16 presentaron baja visión. Se observa que la mayor parte de la muestra presentó hipertensión arterial. Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 4.

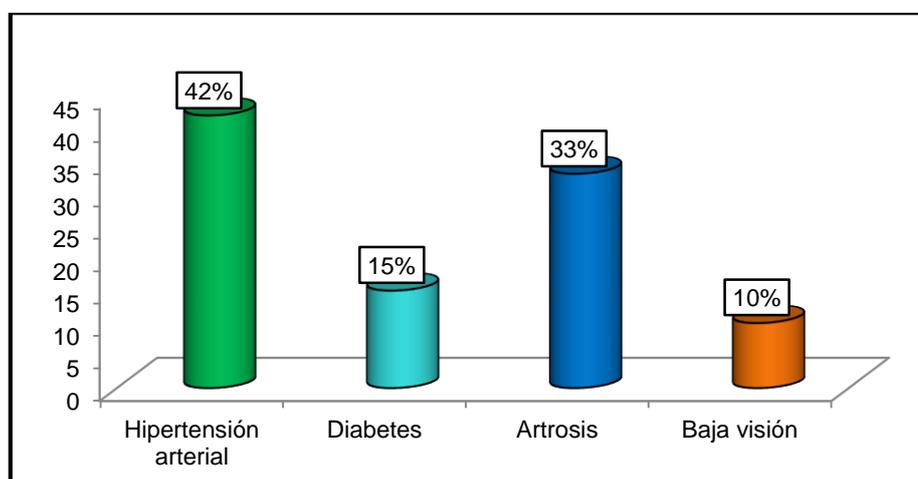


Gráfico N° 4: Antecedentes patológicos de la muestra

EVALUACION DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL DE LA MUESTRA

Capacidad Funcional de las ABVD de acuerdo al índice de Barthel

Tabla Nº 6: Nivel de dependencia de las ABVD de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Dependencia total	-	-	-
Dependencia grave	3	1,9	1,9
Dependencia moderada	35	21,9	23,8
Dependencia leve	40	25,0	48,8
Independiente	82	51,2	100,0
Total	160	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

La tabla Nº 6 presenta la evaluación de la capacidad funcional de la muestra en términos de la dependencia de las Actividades Básicas de la Vida diaria, según el índice de Barthel. 82 adultos mayores eran independientes y 78 dependientes. De los que eran dependientes, ninguno presentó dependencia total; 3 presentaron dependencia grave; 35 presentaron dependencia moderada y 40 adultos mayores presentaron dependencia leve. La figura Nº 5 presenta los porcentajes.

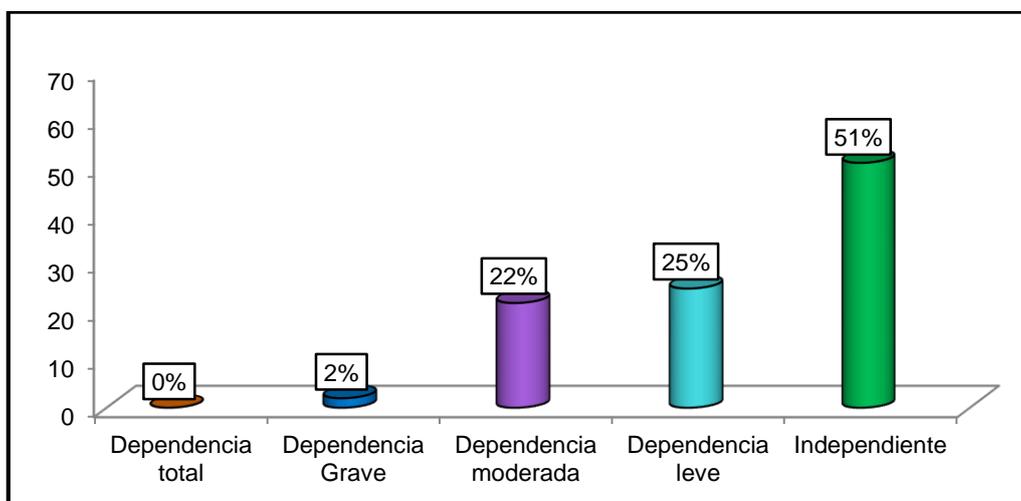


Gráfico Nº 5: Nivel de dependencia funcional en las ABVD

Capacidad Funcional de las AIVD de acuerdo a la Escala de Lawton y Brody

Tabla N° 7: Nivel de dependencia de las AIVD de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Dependencia total	5	3,1	3,1
Dependencia grave	9	5,6	8,8
Dependencia moderada	23	14,4	23,1
Dependencia leve	49	30,6	53,8
Independiente	74	46,3	100,0
Total	160	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 7 presenta la capacidad funcional de la muestra en términos de la evaluación de las Actividades Instrumentales de la Vida diaria según la Escala de Lawton y Brody. Solo 5 adultos mayores presentaron dependencia total; solo 9 presentaron dependencia grave; 23 presentaron dependencia moderada; 49 presentaron dependencia leve y 74 presentaron independencia en las AIVD. La figura N° 6 presenta los porcentajes.

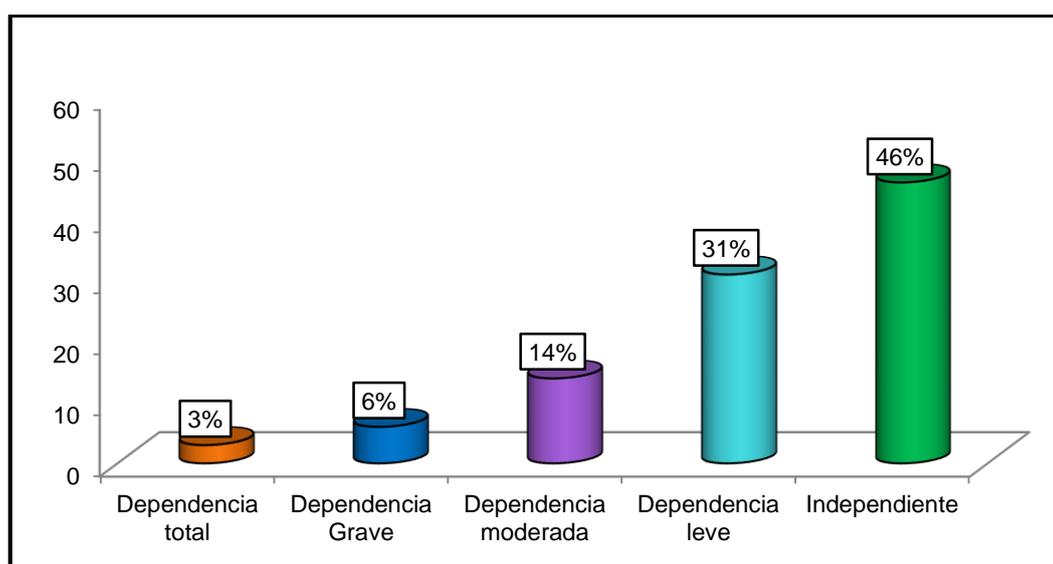


Gráfico N° 6: Nivel de dependencia funcional en las AIVD

Evaluación de la Capacidad Funcional de la muestra por tipo de dependencia

Tabla N° 8: Evaluación de la capacidad funcional de la muestra por dependencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Independiente	74	46,3	46,3
Dependiente	86	53,7	100,0
Total	160	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 8 presenta la evaluación de la capacidad funcional de la muestra por tipo de dependencia. 74 adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas, eran independientes mientras que 86 eran dependientes. La figura N° 7 presenta los porcentajes correspondientes.

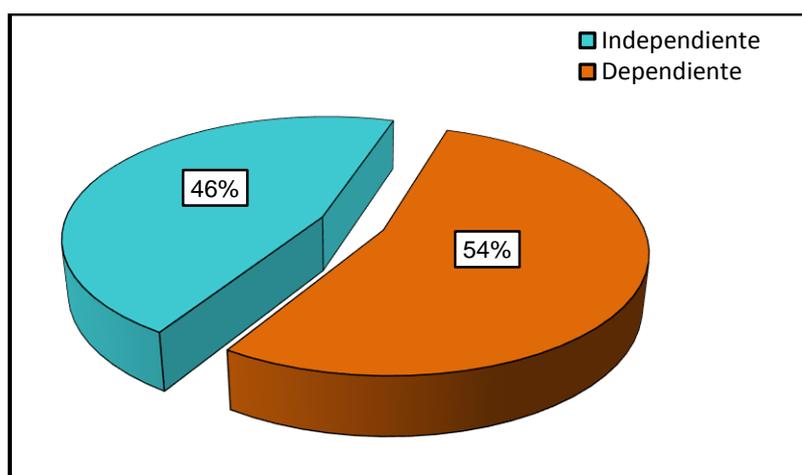


Gráfico N° 7: Capacidad funcional de la muestra por tipo de dependencia

Capacidad Funcional de la muestra por edad

Tabla N° 9: Capacidad funcional de la muestra por grupos etáreos

	Capacidad Funcional de la muestra		Total
	Independiente	Dependiente	
de 60 a 69 años	40	21	61
de 70 a 79 años	24	38	62
de 80 a 90 años	10	27	37
Total	74	86	160

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 9 presenta la evaluación de la capacidad funcional de la muestra por grupos etáreos. En los adultos mayores que tenían de 60 a 69 años, 40 eran independientes y 21 eran dependientes. En los adultos mayores que tenían de 70 a 79 años, 28 eran independientes y 34 era dependientes. En los adultos mayores que tenían de 80 a 90 años, 10 eran independientes y 27 eran dependientes. El gráfico N° 8 muestra los porcentajes correspondientes.

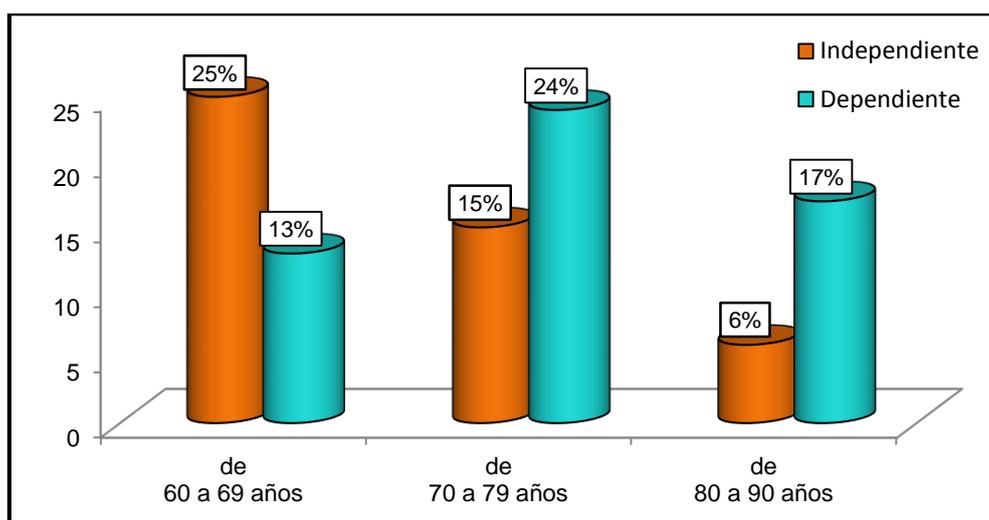


Gráfico N° 8: Capacidad funcional de la muestra por grupos etáreos

Capacidad Funcional de la muestra por sexo

Tabla N° 10: Capacidad funcional de la muestra por sexo

Capacidad Funcional de la muestra			
	Independiente	Dependiente	Total
Masculino	24	21	45
Femenino	50	65	115
Total	74	86	160

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 10 presenta la evaluación de la capacidad funcional de la muestra por sexo. En los adultos mayores que eran del sexo masculino, 24 eran independientes y 21 eran dependientes. En los adultos mayores que eran del sexo femenino, 50 eran independientes y 65 eran dependientes. El gráfico N° 9 muestra los porcentajes correspondientes.

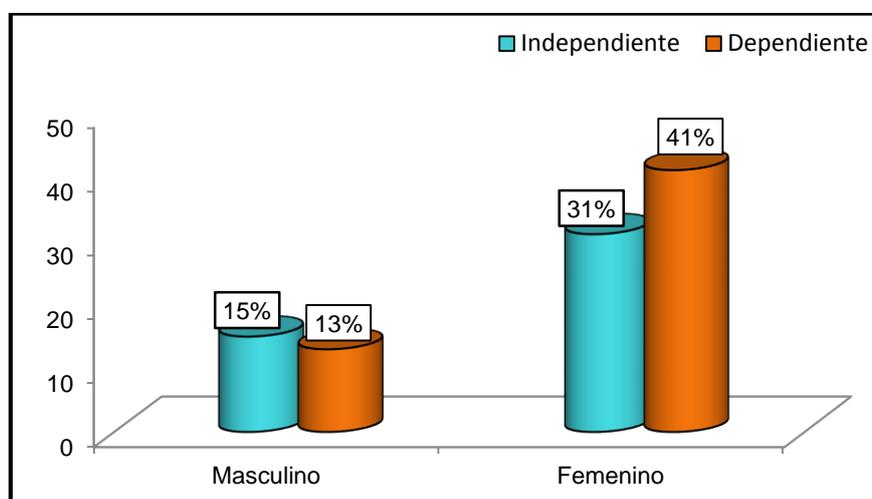


Gráfico N° 9: Capacidad funcional de la muestra por sexo

Capacidad Funcional de la muestra por el índice de Masa Corporal

Tabla N° 11: Capacidad funcional de la muestra por IMC

	Capacidad Funcional de la muestra		
	Independiente	Dependiente	Total
Peso normal	26	23	49
Sobrepeso	39	35	74
Obesidad tipo I	7	20	27
Obesidad tipo II	2	8	10
Total	74	86	160

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 11 presenta la evaluación de la capacidad funcional de la muestra según el índice de masa corporal (IMC). En los adultos mayores que tenían peso normal, 26 eran independientes y 23 eran dependientes. En los adultos mayores que presentaron sobrepeso, 39 eran independientes y 35 eran dependientes. En los adultos mayores que padecían de obesidad tipo I, 7 eran independientes y 20 eran dependientes. En los adultos mayores que padecían de obesidad tipo II, 2 eran independientes y 8 eran dependientes. El gráfico N° 10 muestra los porcentajes correspondientes.

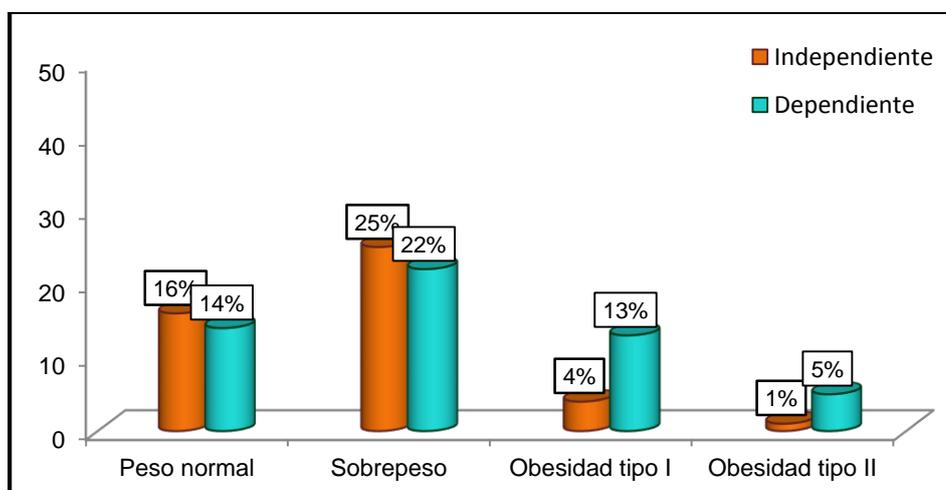


Gráfico N° 10: Capacidad funcional por IMC

Capacidad Funcional de la muestra por antecedentes patológicos

Tabla N° 12: Capacidad funcional de la muestra por antecedentes patológicos

	Capacidad Funcional de la muestra		Total
	Independiente	Dependiente	
Hipertensión arterial	31	36	67
Diabetes	11	13	24
Artrosis	26	27	53
Baja visión	6	10	16
Total	74	86	160

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 12 presenta la evaluación de la capacidad funcional de la muestra según antecedentes patológicos. En los adultos mayores que padecían de hipertensión arterial, 31 eran independientes y 36 eran dependientes. En los adultos mayores que padecían de diabetes, 11 eran independientes y 13 eran dependientes. En los adultos mayores que padecían de artrosis, 26 eran independientes y 27 eran dependientes. En los adultos mayores que tenían baja visión, 6 eran independientes y 10 eran dependientes. El gráfico N° 11 muestra los porcentajes correspondientes.

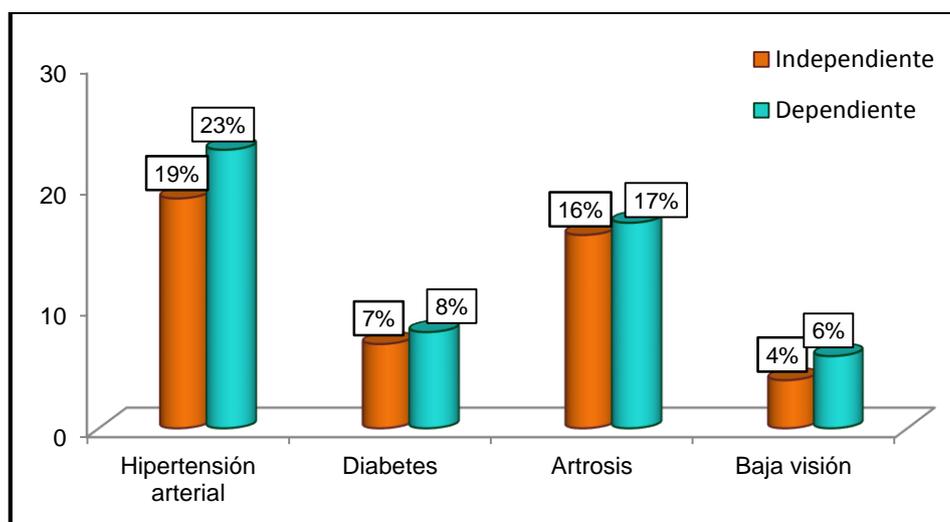


Gráfico N° 11: Capacidad funcional de la muestra por antecedentes patológicos

EVALUACION DEL EQUILIBRIO Y LA MARCHA DE LA MUESTRA EN TERMINOS DE LA ESCALA DE TINETTI

Escala de Tinetti- Puntuación promedio de la muestra

Tabla Nº 13: Puntuación promedio por dimensiones y escala

	Marcha	Equilibrio	Escala de Tinetti
Puntuación-Promedio	6,44	12,02	18,46

Fuente: Elaboración propia

La tabla Nº 13 presenta los resultados, en puntuaciones, del equilibrio dinámico, estático y de la Escala de Tinetti que presentó la muestra. En la evaluación de la marcha, la muestra presentó una puntuación promedio de 6,44; en la evaluación del equilibrio presentó una puntuación promedio de 12,02 y en la evaluación de toda la Escala de Tinetti, presentó una puntuación promedio de 18,46. El gráfico Nº 12 muestra la puntuación de las dimensiones y de la escala.

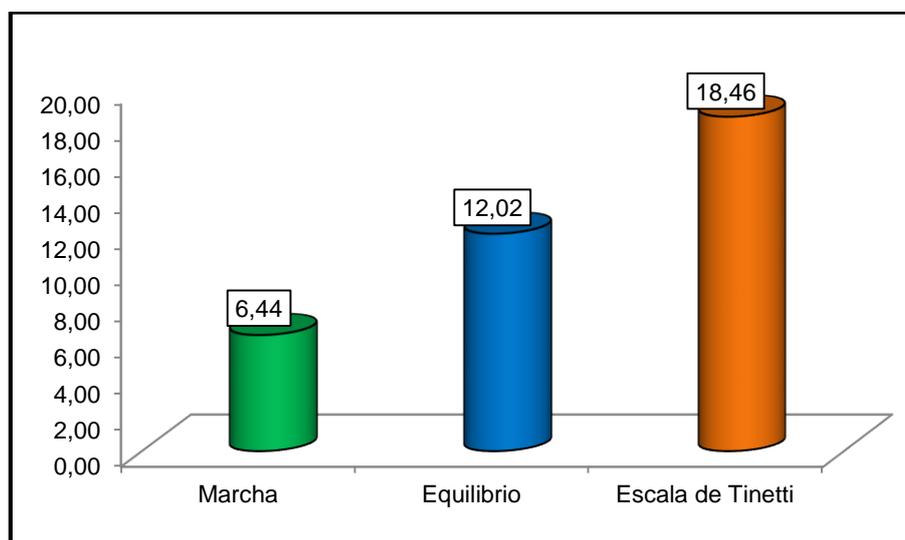


Gráfico Nº 12: Puntuación promedio por dimensiones y la escala

Riesgo de caídas de la muestra

Tabla N° 14: Evaluación del riesgo de caídas de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Riesgo de caídas alto	81	50,6	50,6
Riesgo de caídas moderado	71	44,4	95,0
Riesgo de caídas bajo	8	5,0	100,0
Total	160	100,0	

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 14 presenta la evaluación del riesgo de caídas de la muestra. En la muestra, formada por 160 adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas, se encontró que 81 presentaron un riesgo de caídas alto; 71 presentaron riesgo de caídas moderado y solo 8 presentaron riesgo de caídas bajo. La mayor parte de la muestra presentó riesgo de caídas alto y moderado. El gráfico N° 13 muestra los porcentajes correspondientes.

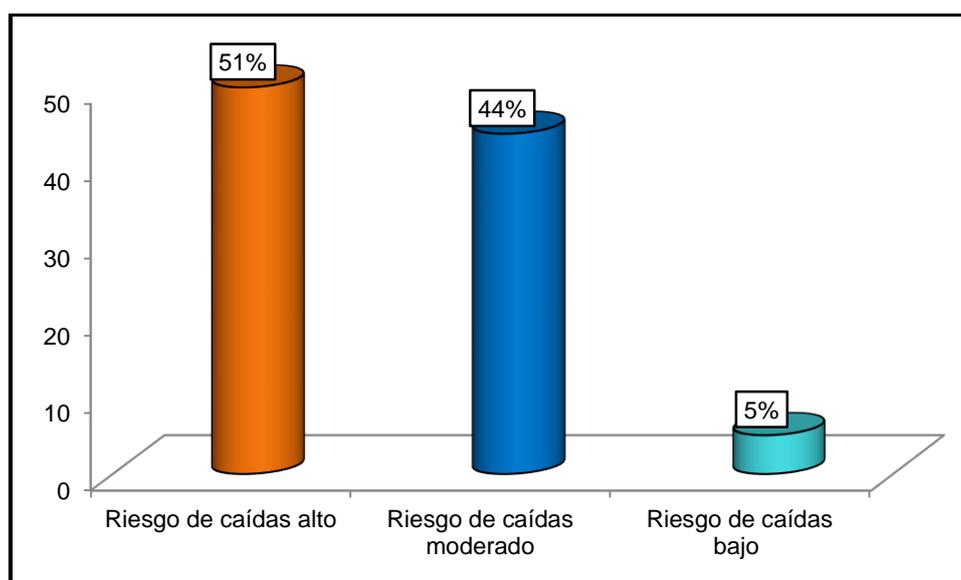


Gráfico N° 13: Evaluación del riesgo de caídas de la muestra

Evaluación del riesgo de caídas de la muestra por grupos etáreos

Tabla N° 15: Evaluación del riesgo de caídas de la muestra por grupos etáreos

	Nivel de riesgo de caídas de la muestra			Total
	Riesgo de caídas alto	Riesgo de caída moderado	Riesgo de caídas bajo	
de 60 a 69 años	20	33	8	61
de 70 a 79 años	29	33	0	62
de 80 a 90 años	32	5	0	37
Total	81	71	8	160

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 15 presenta la evaluación del riesgo de caídas de la muestra por grupos etáreos. En los adultos mayores que tenían de 60 a 69 años, 20 presentaron riesgo de caídas alto; 33 presentaron riesgo de caídas moderado y 8 presentaron riesgo de caídas bajo. En los adultos mayores que tenían de 70 a 79 años, 29 presentaron riesgo de caídas alto; 33 presentaron riesgo de caídas moderado y ninguno presentó riesgo de caídas bajo. En los adultos mayores que tenían de 80 a 90 años, 32 presentaron riesgo de caídas alto; 5 presentaron riesgo de caídas moderado y ninguno presentó riesgo de caídas bajo. El gráfico N° 14 muestra los porcentajes correspondientes.

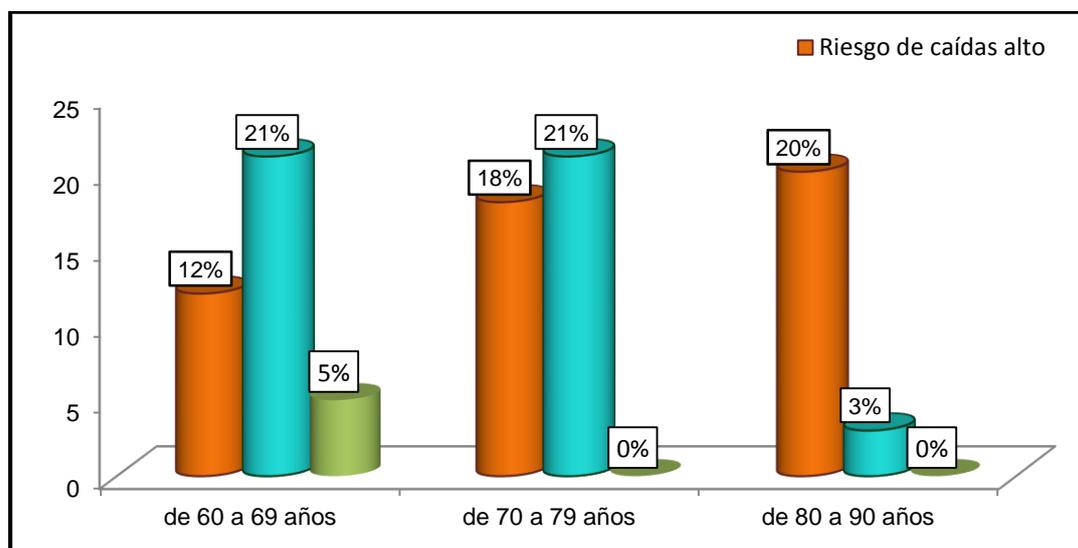


Gráfico N° 14: Evaluación del riesgo de caídas por grupos etáreos de la muestra

Evaluación del riesgo de caídas de la muestra por sexo

Tabla N° 16: Evaluación del riesgo de caídas de la muestra por sexo

	Nivel de riesgo de caídas de la muestra			Total
	Riesgo de caídas alto	Riesgo de caídas moderado	Riesgo de caídas bajo	
Masculino	21	21	3	45
Femenino	60	50	5	115
Total	81	71	8	160

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 16 presenta la evaluación del riesgo de caídas de la muestra por sexo. En los adultos mayores que eran del sexo masculino, 21 presentaron riesgo de caídas alto; 21 presentaron riesgo de caídas moderado y 3 presentaron riesgo de caídas bajo. En los adultos mayores del sexo femenino, 60 presentaron riesgo de caídas alto; 50 presentaron riesgo de caídas moderado y 5 presentaron riesgo de caídas bajo. El gráfico N° 15 muestra los porcentajes correspondientes.

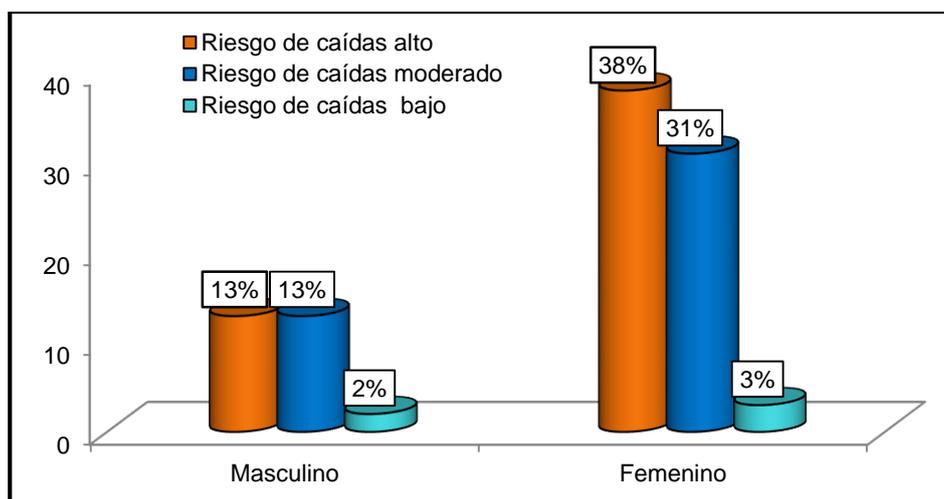


Gráfico N° 15: Evaluación del riesgo de caídas de la muestra por sexo

Evaluación del riesgo de caídas de la muestra por IMC

Tabla N° 17: Riesgo de caídas de la muestra por IMC

	Nivel de riesgo de caídas de la muestra			Total
	Riesgo de caídas alto	Riesgo de caídas moderado	Riesgo de caídas bajo	
Bajo peso	26	17	6	49
Sobrepeso	32	42	0	74
Obesidad tipo I	15	10	2	27
Obesidad tipo II	8	2	0	10
Total	81	71	8	160

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 17 presenta la evaluación del riesgo de caídas de la muestra según el IMC. De los adultos mayores que tenían bajo peso, 26 presentaron riesgo de caídas alto, 17 presentaron riesgo de caídas moderado y 6 presentaron riesgo de caídas bajo. De los que tenían sobrepeso, 32 presentaron riesgo de caídas alto, 42 presentaron riesgo de caídas moderado y ninguno presentó riesgo de caídas bajo. De los que padecían de obesidad tipo I, 15 presentaron riesgo de caídas alto, 10 presentaron riesgo de caídas moderado y 2 presentaron riesgo de caídas bajo. De los que padecían de obesidad tipo II, 8 presentaron riesgo de caídas alto, 2 presentaron riesgo de caídas moderado y ninguno presentó riesgo de caídas bajo. El gráfico N° 16 muestra los porcentajes.

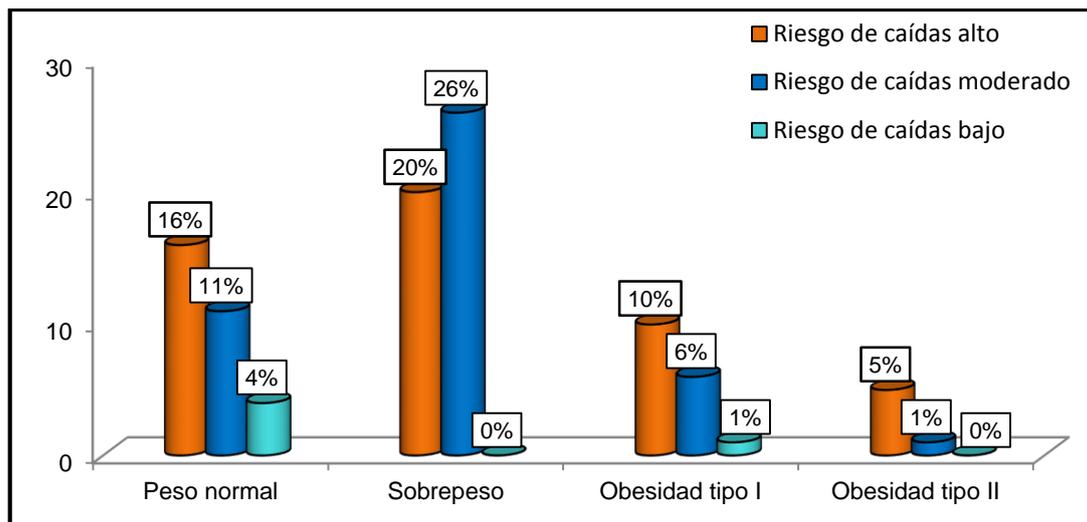


Gráfico N° 16: Riesgo de caídas de la muestra por IMC

Evaluación del riesgo de caídas de la muestra por antecedentes patológicos

Tabla N° 18: Evaluación del riesgo de caídas por antecedentes patológicos

	Riesgo de caídas de la muestra			Total
	Riesgo de caídas alto	Riesgo de caídas moderado	Riesgo de caídas bajo	
Hipertensión arterial	41	23	3	67
Diabetes	10	14	0	24
Artrosis	24	26	3	53
Baja visión	6	8	2	16
Total	81	71	8	160

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 18 presenta la evaluación del riesgo de caídas de la muestra por antecedentes patológicos. De los que padecían de hipertensión arterial, 41 tenían riesgo de caídas alto, 23 tenían riesgo de caídas moderado y 3 tenían riesgo de caídas bajo. De los que padecían de diabetes, 10 presentaron riesgo de caídas alto; 14 presentaron riesgo de caídas moderado y ninguno presentó riesgo de caídas bajo. De los que padecían de artrosis, 24 presentaron riesgo de

caídas alto, 26 presentaron riesgo de caídas moderado y 3 presentaron riesgo de caídas bajo. De los que tenían baja visión, 6 presentaron riesgo de caídas alto, 8 riesgo de caídas moderado y 2 presentaron riesgo de caídas bajo. El gráfico N° 17 muestra los porcentajes correspondientes.

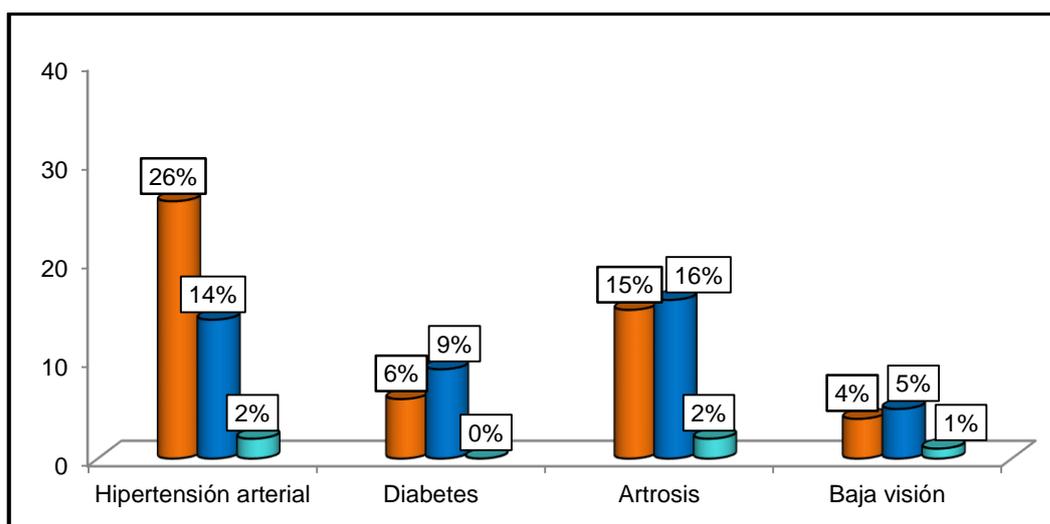


Gráfico N° 17: Riesgo de caídas de la muestra por antecedentes patológicos

Capacidad Funcional y riesgo de caídas de la muestra

Tabla N° 19: Capacidad funcional y riesgo de caídas de la muestra

	Nivel de Riesgo y Funcionalidad			Total
	Riesgo de caídas alto	Riesgo de caídas moderado	Riesgo de caídas bajo	
Independiente	30	39	5	74
Dependiente	51	32	3	86
Total	81	71	8	160

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 19 presenta la evaluación de la capacidad funcional y el riesgo de caídas que presentó la muestra, formada por 160 adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. De los adultos mayores que eran

independientes respecto a su capacidad funcional, 30 presentaron riesgo de caídas alto, 39 presentaron riesgo de caídas moderado y 5 presentaron riesgo de caídas bajo. De los adultos mayores que eran dependientes, 51 presentaron riesgo de caídas alto, 32 presentaron riesgo de caídas moderado y 3 presentaron riesgo de caídas bajo. Se observa que los adultos mayores que eran dependientes respecto a su capacidad funcional, fueron los que presentaron un alto riesgo de caídas. El gráfico N° 18 muestra los porcentajes correspondientes.

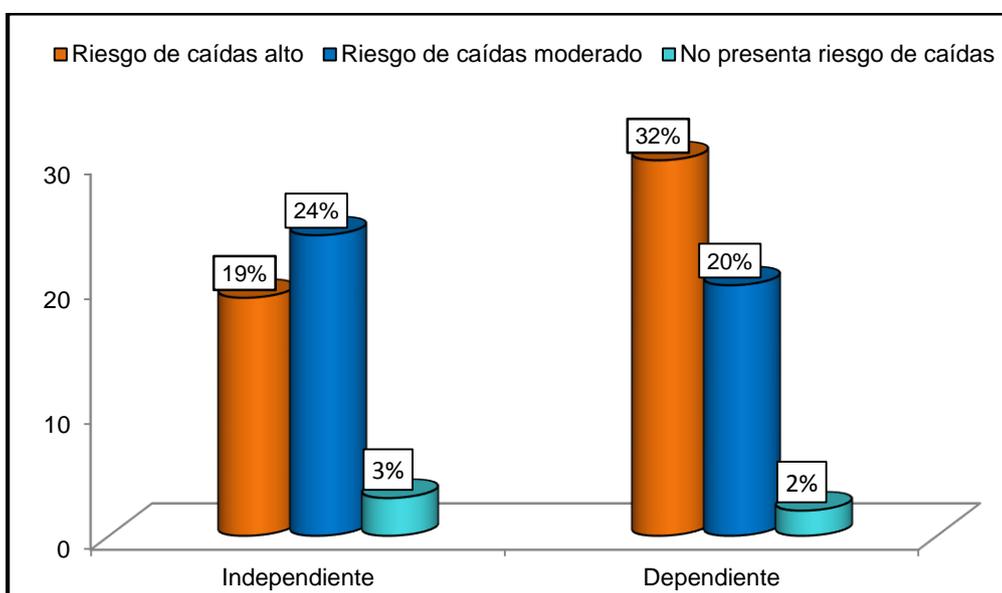


Gráfico N° 18: Capacidad funcional y riesgo de caídas de la muestra

PRUEBA DE HIPÓTESIS

Prueba de la Hipótesis General

La capacidad funcional se asocia significativamente con el riesgo de caídas en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018.

1. **Ho:** La capacidad funcional no se asocia significativamente con el riesgo de caídas en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018.
2. **Ha:** La capacidad funcional si se asocia significativamente con el riesgo de caídas en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018.
3. **Nivel de Significación:** $\alpha = 0,05$
4. **Prueba Estadística:** Chi-cuadrado
5. **Decisión y conclusión:**

Tabla Nº 20: Prueba de Chi-Cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,77 ^a	2	0,012
Razón de verosimilitud	11,58	2	0,006
Asociación lineal por lineal	12,97	1	0,001
N de casos válidos	160		

Fuente: Elaboración Propia

Como el p valor calculado $p = 0,012$ es menor al nivel de significancia $\alpha = 0,05$, podemos concluir que a un nivel de significación del 5%, se rechaza la hipótesis nula; es decir que existe asociación significativa entre la capacidad funcional y el riesgo de caídas en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018, lo cual ha sido corroborado con la prueba estadística χ^2 .

Para probar la Hipótesis H1

La capacidad funcional se asocia significativamente con el riesgo de caídas, con respecto al sexo, en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018.

1. Ho: La capacidad funcional no se asocia significativamente con el riesgo de caídas, con respecto al sexo, en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018.
2. Ha: La capacidad funcional si se asocia significativamente con el riesgo de caídas, con respecto al sexo, en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018.
3. Nivel de Significación: $\alpha = 0,05$
4. Prueba Estadística: Modelo Logístico Lineal

Tabla N° 21: Modelo logístico lineal

		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% IC para Exp(B)	
								Inferior	Superior
Capacidad funcional	Intersección	-2,145	0,693	9,576	1	0,002			
	Riesgo de caídas	1,003	0,294	11,619	1	0,001	2,726	1,531 4,853	
	Sexo (2)	-1,494	0,695	4,621	1	0,032	0,224	0,057 0,877	

a. La variable de referencia es sexo

Fuente: Elaboración Propia

El nivel de significancia del modelo logístico lineal es de $p = 0,002$ el cual es menor al nivel de significancia esperado $\alpha = 0,05$, por lo que se rechaza la hipótesis nula, es decir que existe asociación significativa entre la capacidad funcional y el riesgo de caídas, con respecto al sexo, en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018.

Para probar la Hipótesis H2

La capacidad funcional se asocia significativamente con el riesgo de caídas, con respecto a la edad, en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018.

1. Ho: La capacidad funcional no se asocia significativamente con el riesgo de caídas, con respecto a la edad, en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018.
2. Ha: La capacidad funcional si se asocia significativamente con el riesgo de caídas, con respecto a la edad, en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018.
3. Nivel de Significación: $\alpha = 0,05$
4. Prueba Estadística: Modelo Logístico Lineal

Tabla N° 22: Modelo logístico lineal

		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% IC para Exp(B)	
								Inferior	Superior
Capacidad funcional	Intersección	-2,677	0,745	12,920	1	0,000			
	Riesgo de caídas	0,840	0,319	6,940	1	0,008	2,316	1,240 4,326	
	G.etáreo (1)	1,419	0,417	5,294	1	0,040	3,082	1,015 9,092	
	G.etáreo (2)	1,898	0,349	6,794	1	0,000	4,116	1,185 9,784	

a. La variables de referencia es la edad: G.etáreo.

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 22 se observa que el nivel de significancia del modelo logístico lineal es de $p = 0,000$ el cual es menor al nivel de significancia esperado $\alpha = 0,05$, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir que existe asociación significativa entre la capacidad funcional y el riesgo de caídas, con respecto a la edad, en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018.

Para probar la Hipótesis H3

La capacidad funcional se asocia significativamente con el riesgo de caídas, según antecedentes patológicos, en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018.

1. Ho: La capacidad funcional no se asocia significativamente con el riesgo de caídas, según antecedentes patológicos, en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018.
2. Ha: La capacidad funcional si se asocia significativamente con el riesgo de caídas, según antecedentes patológicos, en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018.
3. Nivel de Significación: $\alpha = 0,05$
4. Prueba Estadística: Modelo Logístico Lineal

Tabla N° 23: Modelo logístico lineal

		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% IC para Exp(B)	
								Inferior	Superior
Capacidad funcional	Intersección	-2,403	0,989	5,910	1	0,015			
	Riesgo de caídas	1,284	0,319	16,209	1	0,000	3,611	1,933 6,745	
	Hipertensión arterial	-2,483	1,319	3,987	1	0,002	0,086	0,032 1,072	
	Diabetes	-1,645	1,010	2,654	1	0,042	0,1234	0,057 1,246	
	Artrosis	-0,698	0,832	0,704	1	0,402	0,498	0,097 2,542	
	Baja visión	-0,436	0,856	0,259	1	0,611	0,647	0,121 3,460	

a. La variable de referencia es antecedentes patológicos.

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 23 se observa que el nivel de significancia del modelo logístico lineal es de $p = 0,015$ el cual es mayor al nivel de significancia esperado $\alpha = 0,05$, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir que existe asociación significativa entre la capacidad funcional y el riesgo de caídas, según

antecedentes patológicos, en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018.

Para probar la Hipótesis H4

La capacidad funcional se asocia significativamente con el riesgo de caídas, según el índice de masa corporal, en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018.

1. Ho: La capacidad funcional no se asocia significativamente con el riesgo de caídas, según el índice de masa corporal, en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018.
2. Ha: La capacidad funcional si se asocia significativamente con el riesgo de caídas, según el índice de masa corporal, en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018.
3. Nivel de Significación: $\alpha = 0,05$
4. Prueba Estadística: Modelo Logístico Lineal

Tabla N° 24: Modelo logístico lineal

		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% IC para Exp(B)	
								Inferior	Superior
Capacidad funcional	Intersección	-2,681	0,801	11,214	1	0,001			
	Riesgo de caídas	1,068	0,353	9,178	1	0,002	2,910	1,458	5,808
	Peso normal	1,948	0,299	0,787	1	0,042	2,865	1,032	6,127
	Sobrepeso	1,987	0,267	0,798	1	0,040	3,048	1,089	6,571
	Obesidad tipo I	2,263	0,126	0,892	1	0,000	3,316	1,142	7,067

a. La variable de referencia es IMC

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 24 se observa que el nivel de significancia del modelo logístico lineal es de $p = 0,001$ el cual es menor al nivel de significancia esperado $\alpha = 0,05$, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir que existe asociación significativa entre la capacidad funcional y el riesgo de caídas, según

el índice de masa corporal, en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018.

4.2. Discusión de Resultados

Los resultados de la presente investigación, evidencian algunas características de la población en estudio, que fueron en un número de 160 adultos mayores del CAM del distrito de Comas, donde el 38% de los adultos mayores tienen entre 60 a 69 años de edad, el 39% de los adultos mayores tienen entre 70 a 79 años de edad, el 23% de los adultos mayores tienen entre 80 a 90 años de edad, en cuanto al sexo el 72% son del sexo femenino y el 28% del sexo masculino, en cuanto al índice de masa corporal (IMC), el 31% de los adultos mayores presentaron peso normal, el 46% de los adultos mayores presentaron sobre peso, el 17% de los adultos mayores presentaron obesidad tipo 1, el 6% de los pacientes presento obesidad tipo 2, en cuanto a los antecedentes patológicos el 42% de los adultos mayores presentaron hipertensión arterial, el 15% de los adultos mayores presentaron diabetes, el 33% de los adultos mayores presentaron artrosis y el 10% de los adultos mayores presentaron baja visión.

Los resultados del presente estudio evidencian que el 54% de los adultos mayores del CAM del distrito de Comas, eran independientes mientras que el 46% eran dependientes.

En relación a la capacidad funcional de las ABVD de acuerdo al Índice de Barthel; el 51% de los adultos mayores eran independientes, el 2% presentaron dependencia grave, el 22% presentaron dependencia moderada y el 25 % presentaron dependencia leve. Estos resultados difieren

significativamente de otro estudio realizado en Cuba el año 2011 donde se obtuvo que el 24.6% de los ancianos son independientes, el 43,9% presento dependencia leve, el 19.3% dependencia moderada, el 8,8% dependencia severa y el 3.5% dependencia total (32). Así mismo en otro estudio realizado en Dos Centros de Día de Lima Perú en el año 2012 en 150 adultos mayores, el 46% eran independientes, el 1.3% presento una dependencia moderada y 52.7% presento dependencia leve, observándose mayor dependencia en el sexo femenino (35). Al respecto en otro estudio realizado en el Hospital de Día de Geriatria del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en Lima Perú 2012, se reportó en cuanto a las ABVD que el 39.5% eran independientes, el 50,7 % presento dependencia leve, el 5.9% dependencia moderada, el 2% dependencia grave, el 4% dependencia total y se muestra mayor porcentaje del sexo femenino (36).

En cuanto a las AIVD según la Escala de Lawton y Brody; el 3% de los adultos mayores presentaron dependencia total, el 6% de los adultos mayores presentaron dependencia grave, el 14 % de los adultos mayores presentaron dependencia moderada, el 31% de los adultos mayores presentaron dependencia leve y el 46% de los adultos mayores eran independientes; estos resultados se diferencian de los obtenidos en el estudio realizado en Dos Centros de Día de Lima Perú en el año 2012, mostraron que el 2.0% presentó máxima dependencia, el 4.0% dependencia grave y el 16.0% dependencia moderada, el 36% dependencia leve, el 42% presento independencia; además se observó mayor dependencia en el sexo masculino(35). Así mismo en el estudio realizado en el Hospital de Día de Geriatria del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en Lima Perú

2012, se reportó que el 11,5% tenían máxima dependencia, el 16.7% presento dependencia grave, el 19.2% dependencia moderada, el 33.3% dependencia leve, el 19.2% independencia total; a diferencia del anterior estudio se mostró mayor dependencia en el sexo femenino (36).

A la comparación de los resultados que se obtuvo en la presente investigación con los resultados obtenidos de los otros estudios, se observó que hay un menor porcentaje de Dependencia Leve tanto en las ABVD como en las AIVD y mayor porcentaje de Independencia para ambas actividades; esto se podría deber a que el CAM del distrito de Comas, cuenta con talleres y programas de actividades físicas y mentales, los cuales ayudan a mantener y mejorar la capacidad funcional de los adultos mayores.

Al relacionar la capacidad funcional según la edad de los adultos mayores encuestados, se demostró que hay mayor dependencia en los adultos mayores entre los 70 -79 años reportándose un 24%.

Los resultados de la capacidad funcional en relación al sexo de los adultos mayores revelan que hay mayor dependencia en el sexo femenino reportándose un 41%, mientras que en el sexo masculino se presentó en un 13%; estos resultados se asemejan a los obtenidos en un estudio realizado en Colombia el año 2012 donde se reportó que el 16,8% de dependencia equivale a las mujeres mientras que el 15,8% equivale a los hombres (33).

Al relacionar la capacidad funcional con el Índice de Masa Corporal se observó que hay mayor dependencia en los adultos mayores que presentan sobrepeso, reportando así un 22%. De esta variable no se encontraron resultados en los estudios contrastados.

Con respecto a la relación entre la capacidad funcional y los antecedentes patológicos, se evidenciaron que los adultos mayores con mayor dependencia fueron los que padecían Hipertensión Arterial reportando así un 23%, mientras que el 8% padecían de Diabetes, el 17% padecían de artrosis y el 6% padecían baja visión. Estos resultados difieren significativamente de un estudio realizado en Colombia en el año 2011, donde se registró que el 61,8% padecían hipertensión arterial y el 19,9% padecían diabetes (33). Esto podría deberse a que a que los aspectos demográficos, las condiciones físicas y mentales de la población del otro estudio son diferentes a la población de mi estudio.

Así mismo, los resultados respecto al riesgo de caídas en los adultos mayores del CAM del distrito de Comas evidencian que el 51% presentaron un riesgo de caídas alto, el 44% presentaron riesgo de caídas moderado y solo el 5% presentaron riesgo de caídas bajo. Estos datos se diferencian de un estudio realizado en España el año 2016 donde se obtuvo que el 10,18% de los residentes tenían una puntuación normal sin riesgo, el 18,52% tenían riesgo de caídas y el 71,3% tenían un elevado riesgo de caídas (34). Así mismo en otro estudio realizado en Lima- Perú el año 2014 se observó que el 3,0% (2 pacientes) de la población total no estaba en riesgo de caer y el 97% (65 pacientes) si estaba en riesgo de caer. De la población con riesgo a caer se observó que el 67,69% (44 pacientes) fue calificada con mínimo riesgo de caídas y el 32,30% (21 pacientes) fue calificada con alto riesgo de caídas (26).

Los resultados de mi estudio en comparación con los porcentajes de los otros estudios, registran que, mi estudio obtuvo un menor porcentaje de Riesgo de

caídas alto (51%) mientras que en el estudio realizado en España se obtuvo un mayor porcentaje de riesgo elevado de caída (71,3%), esto podría deberse a que la población de ese estudio son pacientes adultos mayor que están hospitalizados por ende su equilibrio esta alterado. A diferencia de estos resultados, el estudio realizado en Lima- Perú el 2014 registro un menor porcentaje de Elevado riesgo de caída (32,3%), esto se debe a que la población de este estudio eran independientes en su marcha.

Con respecto a la relación entre el riesgo de caídas según edad de los adultos mayores encuestados se reportó que el 20% de los adultos mayores entre los 80 a 90 años presento riesgo de caídas alto, estos resultados difieren significativamente de otro estudio realizado en Cuba el año 2011 donde se obtuvo que el 61.4% de los adultos mayores entre 80- 89 años tienen predominio alto de caídas (32), esto podría deberse a que la población de este estudio reciben atención ortopédica y algunos están convalecientes por lesiones por caídas.

Al relacionar el riesgo de caída según el sexo de los adultos mayores encuestados se pudo demostrar que el sexo femenino presento mayor porcentaje de riesgo de caídas en comparación con el sexo masculino, reportándose un 38% de riesgo de caídas alto, un 31% riesgo de caída moderado, un 3% riesgo de caída bajo entre el sexo femenino; mientras que en el sexo masculino se reportó solo un 13% riesgo de caídas alto, un 13% riesgo de caídas moderado, un 2% riesgo de caídas bajo. Estos resultados difieren significativamente de un estudio realizado en Lima-Perú en el año 2014 se demostró que las pacientes de sexo femenino obtuvieron el 98,3% riesgo de caída y en el sexo masculino el 85,7% (26).

Los resultados sobre el riesgo de caída según el Índice de Masa Corporal se observó que el mayor porcentaje sobre el riesgo de caídas se obtuvo en los adultos mayores que presentaban sobrepeso, reportando un 20% riesgo de caídas alto, un 26% riesgo de caídas moderado. De esta variable no se encontraron resultados en los estudios contrastados.

En cuanto a la relación de riesgo de caídas según los antecedentes patológicos se obtuvo un mayor porcentaje en los adultos mayores que padecían de Hipertensión Arterial registrando un 26% con riesgo de caídas alto, un 14% con riesgo de caídas moderado, un 2% con riesgo de caídas bajo; mientras que en los que padecían Diabetes el 6% con riesgo de caída alto, 9% moderado, Artrosis (el 15% riesgo de caída alto, 16% riesgo moderado, 2% riesgo bajo); Baja visión (el 4% riesgo alto, 5% riesgo moderado, 1% bajo riesgo). Estos resultados difieren significativamente de un estudio realizado en Cuba el año 2011 donde se obtuvo que un 75,4% padecieron de hipertensión arterial, un 59,6% padecieron Artrosis, un 33,3% padecieron Diabetes (66,7%) (32). Esto podría deberse a que aspectos demográficos y las condiciones físicas de este estudio son diferentes a los de mi estudio.

El presente estudio determinó la asociación que existe entre la capacidad funcional y el riesgo de caídas en los adultos mayores del CAM del distrito de Comas, a través de los resultados obtenidos se evidencian que de los adultos mayores que eran independientes respecto a su capacidad funcional, 19% presentaron riesgo de caídas alto, 24% presentaron riesgo de caídas moderado y 3% presentaron riesgo de caídas bajo; de los adultos mayores que eran dependientes el 32% presentaron riesgo de caídas alto,

el 20% presentaron riesgo de caídas moderado y el 2% presentaron riesgo de caídas bajo.

Al aplicar la prueba estadística del chi cuadrado se pudo demostrar a un nivel de significación del 5%, que se rechazan las hipótesis nulas y se aceptan las hipótesis alternas; es decir que la capacidad funcional si se asocia significativamente con el riesgo de caídas en el adulto mayor del CAM del distrito de Comas.

Así mismo la capacidad funcional se asocia significativamente con el riesgo de caídas, según edad, según sexo, según IMC y según antecedentes patológicos en los adultos mayores del CAM del distrito de Comas 2018.

4.3. Conclusiones:

- La capacidad funcional se asocia significativamente con el riesgo de caídas en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor (CAM) del Distrito de Comas. 2018. Con una diferencia significativa $p < 0.05$ con la cual no se rechaza la hipótesis de estudio.
- La capacidad funcional se asocia significativamente con el riesgo de caídas, con respecto al sexo, Con una diferencia significativa $p < 0.05$ con la cual no se rechaza la hipótesis de estudio. Se observó mayor dependencia y riesgo de caída alto en el sexo femenino.
- La capacidad funcional se asocia significativamente con el riesgo de caídas, con respecto a la edad, Con una diferencia significativa $p < 0.05$ con la cual no se rechaza la hipótesis de estudio. Observándose mayor dependencia y riesgo de caída alto en los adultos mayores entre 70-90 años.
- La capacidad funcional se asocia significativamente con el riesgo de caídas, con respecto a los antecedentes patológicos, Con una diferencia significativa $p < 0.05$ con la cual no se rechaza la hipótesis de estudio. Obteniendo mayor dependencia y riesgo de caída alto en los adultos mayores que padecen de Hipertensión arterial.
- La capacidad funcional se asocia significativamente con el riesgo de caídas, con respecto al Índice de Mas Corporal, Con una diferencia significativa $p < 0.05$ con la cual no se rechaza la hipótesis de estudio. Obteniendo mayor dependencia y riesgo de caída alto en los adultos mayores con sobrepeso.

4.4. Recomendaciones:

- Se recomienda al “Ministerio de Salud Pública” para que dentro de los programas del Adulto Mayor, se implemente el servicio médico gratuito en los diferentes centros de salud, hospitales, etc; para tratar las alteraciones patológicas propias del envejecimiento, de esta manera mejorar la capacidad funcional del adulto mayor y prevenir el riesgo de posibles caídas.
- Pedir Ministerio de Salud Pública se realice campañas informativas a los adultos mayores, familiares y personal cercano a él, acerca de los cambios fisiológicos propios del envejecimiento, que es la capacidad funcional y cuáles son los factores de riesgo que los llevan a sufrir una caída.
- Se recomienda a todas las Municipalidades de cada distrito crear más Centros de Adulto Mayor que cuenten con programas y talleres los cuales les ayuden a mantener una óptima capacidad funcional y por ende prevenir el riesgo de sufrir caídas.
- Los resultados que se obtuvieron en cuanto a la independencia de su capacidad funcional en este tipo de población, es más alto en comparación a los otros estudios analizados, por lo tanto se sugiere que los centros o alberges de adultos mayores deberían implementar mas talleres o programas de actividades físicas que le ayuden a mantener su capacidad funcional en óptimas condiciones.
- Por último se recomienda establecer estudios para determinar la funcionalidad del adulto mayor y como mantenerlas en las mejores condiciones para prevenir los riesgos de sufrir caídas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Nunes A. y Colbs. Evaluación de la capacidad funcional de ancianos: actividad de los equipos de la estrategia de salud familiar. Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online. 2017. vol. 9, núm.4.p.1087-1093.
- 2.- Silva J.y Colbs. Caídas en el adulto mayor y su relación con la capacidad funcional.Rev.Latino-Am.Enfermagem.2012; 20(5):3-9.
- 3.- Quino A. Chacón J. Capacidad funcional relacionada con actividad física del adulto mayor en Tunja, Colombia. Horizonte sanitario.2017; 17(1): 59-68.
- 4.- Chumpitaz Y. Moreno C. Nivel de funcionalidad en actividades básicas e instrumentales de la vida diaria del adulto mayor. Rev. Enferm. Herediana. 2016; 9(1):30-36.
- 5.- Varela L. y Colbs. Funcionalidad en el Adulto Mayor previa a su hospitalización a nivel nacional. Revista Médica Herediana. 2005; 16(3):165-171.
- 6.- Phele Y, Céspedes Y. *Nivel de Funcionalidad en Relación al Riesgo de Caídas de la Persona Adulto Mayor Institucionalizada en la casa acogida fundación Apaktone, Puerto Maldonado, 2017.* Tesis Licenciatura. Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios; 2017. Disponible en: <http://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/UNAMAD/275/004-1-9-016.pdf?sequence=1>.

- 7.- Instituto para la Atención de los Adultos Mayores en el Distrito Federal. *Manual de cuidados generales para el adulto mayor disfuncional o dependiente*. México. Literatura y Alternativas en Servicios Editoriales SC. 2014. Disponible en:https://fiapam.org/wp-content/uploads/2014/09/Manual_cuidados-generales.pdf.
- 8.- Organización Mundial de la Salud, (1990). Organización Mundial de la salud. pág. 10. (citado el 22 de julio del 2017).
- 9.- Shouchard, P. Reeducción Postural Global, stretching global activo. Barcelona. Editorial Paidotribo; 2000.
- 10.- Norma Técnica para la Atención Integral Salud en la Etapa de vida Adulta Mayor. MINSA/DGSP. 2005; 01. Disponible en:
<ftp://ftp2.minsa.gob.pe/.../NORMA%20TÉCNICA%20ADULTO%20MAYOR>.
- 11.- Guyton A, Hall J. Tratado de Fisiología Médica. España. 12° Edición. Elseiver. 2011.
- 12.- Melgar F, Penny E (eds). *Geriatría y Gerontología para el médico internista*. 1ª Edición. Bolivia. La Hoguera Investigación. 2012.
- 13.- Navaratnarajah A, Stephen J. Fisiología del envejecimiento. *Medicine*. 2013; 41(1):5-8.

- 14.- Salech F, Jara R, Michea L. Cambios Fisiológicos Asociados al Envejecimiento. Rev. Med. Clin. Condes 2012; 23(1): 19-29.
- 15.- Silva J. Manual para el autocuidado de los adultos mayores. Comité Nacional para el adulto mayor. 1999: 1-37.
- 16.- Palacios A. Cuidados básicos del anciano. Editorial Just in Time S.L. 2007. Disponible en: https://www.tena.co.cr/Documents/5_Region_South/Spain/Documents/Manual%20Cuidados%20B%C3%A1sicos%20del%20Anciano.pdf.
- 17.- Segovia MG. Torres EA. Funcionalidad del adulto mayor y el cuidado enfermero. GEROKOMOS. 2011; 22 (4): 162-166.
- 18.- Trigás M. Ferreira L. Meijide H. Escalas de valoración funcional en el anciano. Galicia Clin 2011; 72 (1): 11-16.
- 19.- Delgado T. Capacidad Funcional del Adulto Mayor y su Relación con sus Características Sociodemográficas, Centro de Atención Residencial Geronto Geriátrico "Ignacia Rodulfo vda. de Canevaro", Lima-2014. Revista Peruana de Obstetricia y Enfermería. 2014; 10 (1). file:///C:/Users/user/Downloads/708-2405-2-PB%20(3).pdf. (Último acceso 13 septiembre 2014).
- 20.- López O. y Colbs. Carta Geriátrico Gerontológica. Sociedad Uruguaya de Gerontología y Geriatria. 2011; 4(1): 1-36.

21.- OMS. (16 de enero del 2016). Caídas. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/es/>.

22.- Quiñonez JG. *Riesgo de caídas en los pacientes adultos mayores del Hospital Geriátrico de la Policía San José, 2016*. Tesis Licenciatura. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6156/Qui%C3%B1onez_tj.pdf?sequence=1&isAllowed=y

23.- Bernuy P. *Riesgo de Caídas del Adulto Mayor del Asentamiento Humano las Lomas de Parcona Ica Noviembre 2016*. Tesis Licenciatura. Universidad Privada San Juan Bautista; 2017. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/1430/T-TPLE-%20Patricia%20Jeenifer%20%20Bernuy%20Cusiatado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

24. - Fabre J. y Colbs. Falls risk factors and a compendium of falls risk screening instruments. *J Geriatr Phys Ther.* 2010; 33:184-197.

25. - Curcio CI, Gomez JF, Galeano IC. Validez y reproducibilidad de las medidas basadas en la ejecución. *Revista Española de Gerontología y Geriatria.* 2000; 35(2):82-8.

26.- Altamirano CA, Alfaro PR, Alvarez F. Riesgo de caídas en adultos mayores perteneciente a un servicio del Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú, en el año 2014. Rev. Hered Rehab. 2016; 1:74-82.

27.- Rodríguez C, Helena Lugo L. Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana. Rev. Colomb. Reumatol. 2012; 19(4):218-233.

28.- Astudillo C, Alvarado L, Sánchez J, Encalada L. Prevalencia de Caídas en Adultos Mayores y Factores Asociados en la Parroquia Sidcay, Cuenca, 2013. Rev. Fac. Cienc. Méd. Univ. Cuenca. 2017; 35 (1): 30-38.

29.- De Azevedo A y Colbs. Evaluación del riesgo de caídas en adultos mayores que viven en el domicilio. Rev. Latino-Am. Enfermagem 2017; 25:e2754. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/es_0104-1169-rlae-25-e2754.pdf

30.- Gómez JD. *Capacidad Funcional del Adulto Mayor según la Escala de Barthel en Hogar Geriátrico Santa Sofía de Tenjo, Dulce Atardecer y Renacer de Bogotá, durante el mes octubre de 2015.* Tesis Licenciatura. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. 2015. Disponible en: <http://repository.udca.edu.co:8080/bitstream/11158/457/1/Capacidad%20funcional.pdf>.

31.- Medina VA. *Capacidad Funcional del Adulto Mayor en el Centro de Atención Residencial Geronto Geriátrico Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro Lima, 2017.*

Tesis Licenciatura. Universidad Cesar Vallejo. 2017. Disponible en:
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/11968/Lozada_MVA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

32.- Machado RL, Bazán MA, Izaguirre M. Principales factores de riesgo asociados a las caídas en ancianos del área de salud Guanabo. MEDISAN 2014; 18(2):156-161.

33.-Cortés C, Cardona D, Segura A, Garzón MO. Factores físicos y mentales asociados con la capacidad funcional del adulto mayor. Antioquia, Colombia, 2012. Rev. Salud pública 2016; 18 (2): 167-178.

34.- Gómez LP, Chicharro S, Calvo B. Caídas en ancianos institucionalizados: valoración del riesgo, factores relacionados y descripción. Gerokomos 2017; 28(1):2-8.

35.- Gonzáles BM y Colbs. Estado cognitivo y capacidad funcional del adulto mayor en dos Centros de Día – Lima, Perú. Rev Fac Cien Med (Quito) 2013; 38: 11-16.

36.- Castro Benito JR. *Capacidad funcional del adulto mayor que acude al Hospital de Día de Geriatría*. Tesis Licenciatura. Universidad Wiener, 2013. Disponible en:
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/80/042%20ENFERMERIA%20CASTRO%20CAPACIDAD%20FUNCIONAL%2c%20rev.%20LB%2c%20finalizado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

ANEXOS

ANEXO N° 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título:

“CAPACIDAD FUNCIONAL Y SU ASOCIACION CON EL RIESGO DE CAIDAS EN EL ADULTO MAYOR QUE ASISTE AL CAM DEL DISTRITO DE COMAS 2018”

Hurtado M.I.

Introducción

Siendo egresada de la Universidad Alas Peruanas, declaro que en este estudio se pretende determinar la relación de la Capacidad Funcional y el Riesgo de Caídas en el adulto mayor del CAM- Comas 2018 periodo agosto – setiembre del presente año, para lo cual Ud. está participando voluntariamente. Para tal efecto, se le realizará una charla grupal, entrevista y evaluación personal, luego se llenara una ficha de recolección de datos y unas preguntas. Su participación será por única vez.

La capacidad funcional es definida como el conjunto de habilidades físicas, mentales y sociales que le permiten al sujeto la realización de las actividades que exige su medio y/o entorno.

Riesgo de caídas es el aumento de la susceptibilidad a las caídas que pueden causar un daño físico. Caídas es la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipite al individuo al suelo en contra de su voluntad.

Riesgos

No hay riesgo para usted ya que no se le realizará ninguna evaluación clínica ni física de forma directa. Solo se le realizará 6 tomas fotográficas con una cámara digital.

Beneficios

Los resultados de su evaluación postural contribuyen a obtener un mejor conocimiento de la situación actual de la prevalencia de alteraciones posturales en nuestro medio.

Confidencialidad

No se compartirá la identidad de las personas que participen en esta investigación. La información recolectada en este estudio acerca de usted, será puesta fuera de alcance; y nadie sino solo la investigadora, tendrá acceso a ella. Asimismo, se le asignará un código para poder analizar la información sin el uso de sus datos personales. Solo la investigadora sabrá cuál es su código. La información física (fichas) y virtual (CD) se mantendrá encerradas en un casillero con llave, al cual solo tendrá acceso la investigadora. No será compartida ni entregada a nadie.

¿Con quién debo contactarme cuando tenga preguntas sobre la investigación y mi participación?

Egresado: Hurtado Ventocilla Miriam Isabel

E-mail: miadorablechabela@hotmail.com

Teléfono: 5582906

Celular: 944790716

Dirección: Av. Santa Cruz #113 Collique - Comas

Asesor de Tesis: Farje Napa Cesar Augusto

E-mail:

Teléfono:

Celular:

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, puede contactarse con el Comité Institucional de Ética de la Universidad Alas Peruanas, al teléfono Anexo .

Declaración del Participante e Investigadores

- Yo, _____, declaro que mi participación en este estudio es voluntaria.
- Los investigadores del estudio declaramos que la negativa de la persona a participar y su deseo de retirarse del estudio no involucrará ninguna multa o pérdida de beneficios.

Costos por mi participación

El estudio en el que Ud. participa no involucra ningún tipo de pago.

Número de participantes

Este es un estudio a nivel local en el cual participarán como mínimo _____ personas voluntarias.

¿Por qué se me invita a participar?

El único motivo para su participación es porque usted forma parte de la población de personas que acuden al Centro de Adulto Mayor, las mismas que están en riesgo de presentar algún tipo de caída debido a la capacidad funcional que presenten.

Yo: _____,

Identificada con N° de Código: _____

Doy consentimiento al equipo de investigadores para hacerme una entrevista y evaluación personal, siempre de acuerdo con las regulaciones y normas éticas vigentes.

SI

NO

Doy consentimiento para el almacenamiento y conservación de la información, para revisiones posteriores.

SI

NO

Firma del participante

INVESTIGADOR

ANEXO N° 2

CARTA DE APROBACIÓN



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"


.....
Mg. Margot Ramos Peláez
Trabajadora Social
ESP GERONTOLOGIA SOCIAL
CASP. 6026
SGMA - GRDS
Aprobado.

Pueblo Libre, 02 de noviembre de 2018

OFICIO N° 1763 -2018-EPTM-FMHyCS-UAP

Señora Magíster
MARGOT RAMOS PELÁEZ
Directora del CAM del Adulto Mayor
Comas

Presente.-

Asunto: Autorización

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo en nombre de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas y a la vez presentar a doña **MIRIAM ISABEL HURTADO VENTOCILLA**, con código de matrícula N° 2012222290, quien solicita autorización para la recolección de Información para realizar el trabajo de Tesis titulada: "**CAPACIDAD FUNCIONAL Y SU ASOCIACIÓN CON EL RIESGO DE CAIDAS EN EL ADULTO MAYOR QUE ASISTE AL CAM DEL DISTRITO DE COMAS 2018**", teniendo como Asesor de la misma al Lic. TM. Cesar Augusto Farje Napa.

Por tal motivo solicitamos a usted otorgar el permiso requerido y brindar las facilidades a nuestra estudiante, a fin de que pueda desarrollar su trabajo de investigación en la institución que usted representa.

Sin otro particular y agradeciendo la atención a la presente, me despido de usted, expresándole los sentimientos de aprecio y estima personal.

Atentamente,


DR. CESAR AUGUSTO FARJE NAPA
DIRECTOR (E)
ESCUELA PROFESIONAL

JTY/ech

ANEXO N°3

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

CODIGO:

FECHA:

EDAD: 60-70 71-80 81 a mas

SEXO: M F

- IMC: Bajo peso
- Normal
- Sobre peso
- Obesidad tipo 1
- Obesidad tipo 2
- Obesidad tipo 3

A.- Responda con sinceridad las siguientes preguntas:

- ¿Ha presentado alguna caída?
SI..... NO.....

Si es afirmativo: Diga hace cuánto tiempo?

Hace 1 día..... Hace 1 semana..... Hace 1 mes.....

Hace 3 meses..... Hace más de 1 año.....

- ¿Ha usado un dispositivo o material para caminar?
SI..... NO.....

Si es afirmativo: ¿Cuál?

¿Cuál fue el motivo?

- ¿Camina con alguna ayuda?
SI..... NO.....

Si es afirmativo, diga cuál?

- Ha presentado alguna enfermedad anteriormente?
SI..... NO.....

Si es afirmativo: ¿Cuáles?

- ¿Presenta alguna enfermedad en la actualidad?
SI..... NO.....

¿Cuál?

- ¿Presenta alguna enfermedad que le limite el caminar?
SI..... NO.....

Si es afirmativo: ¿Diga cuál?

- ¿Usted viene al CAM – Comas en silla de ruedas?

SI..... NO.....

ANEXO N° 4

INDICE DE BARTHEL

INDICE DE BARTHEL			
Comida:			
	10	Independiente. Capaz de comer por sí solo en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona	
	5	Necesita ayuda para cortar la carne, extender la mantequilla.. pero es capaz de comer sólo/a	
	0	Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona	
Lavado (baño)			
	5	Independiente. Capaz de lavarse entero, de entrar y salir del baño sin ayuda y de hacerlo sin que una persona supervise	
	0	Dependiente. Necesita algún tipo de ayuda o supervisión	
Vestido			
	10	Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda	
	5	Necesita ayuda. Realiza sin ayuda más de la mitad de estas tareas en un tiempo razonable	
	0	Dependiente. Necesita ayuda para las mismas	
Arreglo			
	5	Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ayuda alguna, los complementos necesarios pueden ser provistos por alguna persona	
	0	Dependiente. Necesita alguna ayuda	
Deposición			
	10	Continente. No presenta episodios de incontinencia	
	5	Accidente ocasional. Menos de una vez por semana o necesita ayuda para colocar enemas o supositorios.	
	0	Incontinente. Más de un episodio semanal	
Micción			
	10	Continente. No presenta episodios. Capaz de utilizar cualquier dispositivo por si solo/a (botella, sonda, orinal).	
	5	Accidente ocasional. Presenta un máximo de un episodio en 24 horas o requiere ayuda para la manipulación de sondas o de otros dispositivos.	
	0	Incontinente. Más de un episodio en 24 horas	
Ir al retrete			
	10	Independiente. Entra y sale solo y no necesita ayuda alguna por parte de otra persona	
	5	Necesita ayuda. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda; es capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse solo/a.	
	0	Dependiente. Incapaz de acceder a él o de utilizarlo sin ayuda mayor	
Transferencia (traslado cama/sillón)			
	15	Independiente. No requiere ayuda para sentarse o levantarse de una silla ni para entrar o salir de la cama.	
	10	Mínima ayuda. Incluye una supervisión o una pequeña ayuda física.	
	5	Gran ayuda. Precisa ayuda de una persona fuerte o entrenada.	
	0	Dependiente. Necesita una grúa o el alzamiento por dos personas. Es incapaz de permanecer sentado	
Deambulación			
	15	Independiente. Puede andar 50 metros o su equivalente en casa sin ayuda supervisión. Puede utilizar cualquier ayuda mecánica excepto un andador. Si utiliza una prótesis, puede ponérsela y quitársela solo/a.	
	10	Necesita ayuda. Necesita supervisión o una pequeña ayuda física por parte de otra persona o utiliza andador.	
	5	Independiente en silla de ruedas. No requiere ayuda ni supervisión	
	0	Dependiente	
Subir y bajar escaleras			
	10	Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisión de otra persona.	
	5	Necesita ayuda. Necesita ayuda o supervisión.	
	0	Dependiente. Es incapaz de salvar escalones	

ANEXO N° 5

ESCALA DE LAWTON Y BRODY

ESCALA DE LAWTON Y BRODY	PUNTOS
CAPACIDAD PARA USAR EL TELEFONO:	
Utiliza el teléfono por iniciativa propia	1
Es capaz de marcar bien algunos números familiares	1
Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar	1
No utiliza el teléfono	0
HACER COMPRAS:	
Realiza todas las compras necesarias independientemente	1
Realiza independientemente pequeñas compras	0
Necesita ir acompañado para cualquier compras	0
Totalmente incapaz de comprar	0
PREPARACION DE LA COMIDA:	
Organiza, prepara y sirve las comidas por si solo adecuadamente	1
Prepara adecuadamente las comidas si se le proporcionan los ingredientes	0
Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada	0
Necesita que le preparen y sirvan las comidas	0
CUIDADO DE LA CASA:	
Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional (para trabajos pesados)	1
Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas	1
Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza	1
Necesita ayuda en todas las labores de casa	1
No participa en ninguna labor de la casa	0
LAVADO DE LA ROPA:	
Lava por si solo toda la ropa	1
Lavo por si solo pequeñas prendas	1
Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otro	
USO DE MEDIOS DE TRANSPORTE:	
Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche	1
Es capaz de coger un taxi, pero no usa otro medio de transporte	1
Viaja en transporte público cuando va acompañado por otra persona	1
Utiliza el taxi o el automóvil solo con la ayuda de otros	0
No viaja	0
RESPONSABILIDAD RESPECTO A SU MEDICACION:	
Es capaz de tomar su medicación a la dosis y hora adecuada	1
Toma su medicación se la dosis es preparada previamente	0
No es capaz de administrarse su medicación	0
MANEJO DE SUS ASUNTOS ECONOMICOS	
Se encarga de sus asuntos económicos por si solo	1
Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras	1
Incapaz de manejar dinero	0

ANEXO N°6

ESCALA DE TINETTI

ESCALA DE TINETTI. PARTE I: EQUILIBRIO

Instrucciones: sujeto sentado en una silla sin brazos

FECHA				
<i>EQUILIBRIO SENTADO</i>				
Se inclina o desliza en la silla.....	0	0	0	0
Firme y seguro.....	1	1	1	1
<i>LEVANTARSE</i>				
Incapaz sin ayuda.....	0	0	0	0
Capaz utilizando los brazos como ayuda.....	1	1	1	1
Capaz sin utilizar los brazos.....	2	2	2	2
<i>INTENTOS DE LEVANTARSE</i>				
Incapaz sin ayuda.....	0	0	0	0
Capaz, pero necesita más de un intento.....	1	1	1	1
Capaz de levantarse con un intento.....	2	2	2	2
<i>EQUILIBRIO INMEDIATO (5) AL LEVANTARSE</i>				
Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco)...	0	0	0	0
Estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos.....	1	1	1	1
Estable sin usar bastón u otros soportes.....	2	2	2	2
<i>EQUILIBRIO EN BIPEDESTACION</i>				
Inestable.....	0	0	0	0
Estable con aumento del área de sustentación (los talones separados más de 10 cm.) o usa bastón, andador u otro soporte.....	1	1	1	1
Base de sustentación estrecha sin ningún soporte.....	2	2	2	2
<i>EMPUJON (sujeto en posición firme con los pies lo más juntos posible; el examinador empuja sobre el esternón del paciente con la palma 3 veces).</i>				
Tiende a caerse.....	0	0	0	0
Se tambalea, se sujeta, pero se mantiene solo.....	1	1	1	1
Firme.....	2	2	2	2
<i>OJOS CERRADOS (en la posición anterior)</i>				
Inestable.....	0	0	0	0
Estable.....	1	1	1	1
<i>GIRO DE 360°</i>				
Pasos discontinuos.....	0	0	0	0
Pasos continuos.....	1	1	1	1
Inestable (se agarra o tambalea).....	0	0	0	0
Estable.....	1	1	1	1
<i>SENTARSE</i>				
Inseguro.....	0	0	0	0
Usa los brazos o no tiene un movimiento suave.....	1	1	1	1
Seguro, movimiento suave.....	2	2	2	2

ESCALA DE TINETTI. PARTE II: MARCHA

Instrucciones: el sujeto de pie con el examinador camina primero con su paso habitual, regresando con "pasó rápido, pero seguro" (usando sus ayudas habituales para la marcha, como bastón o andador).

FECHA				
<i>COMIENZA DE LA MARCHA (inmediatamente después de decir "camine")</i>				
Duda o vacila, o múltiples intentos para comenzar.....	0	0	0	0
No vacilante.....	1	1	1	1
<i>LONGITUD Y ALTURA DEL PASO</i>				
El pie derecho no sobrepasa al izquierdo con el paso en la fase de balanceo.....	0	0	0	0
El pie derecho sobrepasa al izquierdo.....	1	1	1	1
El pie derecho no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase del balanceo.....	0	0	0	0
El pie derecho se levanta completamente.....	1	1	1	1
El pie izquierdo no sobrepasa al derecho con el paso en la fase del balanceo.....	0	0	0	0
El pie izquierdo sobrepasa al derecho con el paso.....	1	1	1	1
El pie izquierdo no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase de balanceo.....	0	0	0	0
El pie izquierdo se levanta completamente.....	1	1	1	1
<i>SIMETRIA DEL PASO</i>				
La longitud del paso con el pie derecho e izquierdo es diferente (estimada).....	0	0	0	0
Los pasos son iguales en longitud.....	1	1	1	1
<i>CONTINUIDAD DE LOS PASOS</i>				
Para o hay discontinuidad entre pasos.....	0	0	0	0
Los pasos son continuos.....	1	1	1	1
<i>TRAYECTORIA (estimada en relación con los baldosines del suelo de 30 cm. de diámetro; se observa la desviación de un pie en 3 cm. De distancia)</i>				
Marcada desviación.....	0	0	0	0
Desviación moderada o media, o utiliza ayuda.....	1	1	1	1
Derecho sin utilizar ayudas.....	2	2	2	2
<i>TRONCO</i>				
Marcado balanceo o utiliza ayudas.....	0	0	0	0
No balanceo, pero hay flexión de rodillas o espalda o extensión hacia fuera de los brazos.....	1	1	1	1
No balanceo no flexión, ni utiliza ayudas.....	2	2	2	2
<i>POSTURA EN LA MARCHA</i>				
Talones separados.....	0	0	0	0
Talones casi se tocan mientras camina.....	1	1	1	1

TOTAL EQUILIBRIO / 16

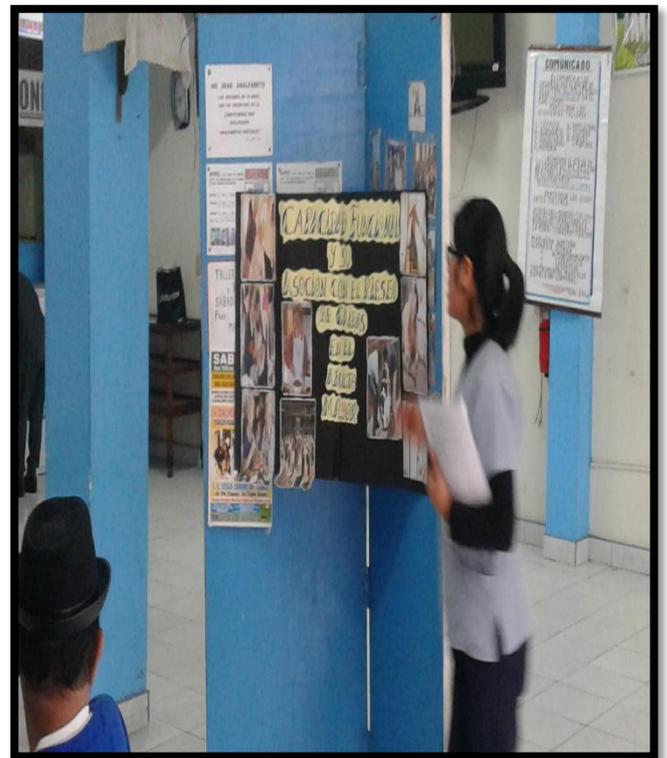
TOTAL MARCHA / 12

TOTAL GENERAL / 28

ANEXO N°7

EJECUCION DEL PROYECTO

1. Charla informativa sobre la Investigación



2.- Recolección de Datos



3.- Medición del Peso y Talla para sacar el IMC



4.- Aplicación de la Escala de Tinetti

Equilibrio



Marcha



MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: CAPACIDAD FUNCIONAL Y SU ASOCIACION CON EL RIESGO DE CAIDAS EN EL ADULTO MAYOR QUE ASISTE AL CAM DEL DISTRITO DE COMAS 2018						
PROBLEMA DE INVESTIGACION	OBJETIVO DE INVESTIGACION	HIPÓTESIS DE ESTUDIO	VARIABLES DE ESTUDIO	DIMENSIONES Y/O REGISTRO	INSTRUMENTO DE MEDICION	METODOLOGIA
<p>Problema General: ¿Cuál es la relación de la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018?</p>	<p>Objetivo General: Determinar la relación de la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.</p>	<p>Hipótesis General: Ha: La capacidad funcional se correlaciona significativamente con su asociación con el riesgo de caídas en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018. Ho: La capacidad funcional no se correlaciona significativamente con su asociación con el riesgo de caídas en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.</p>	<p>V. Principal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad Funcional - Riesgo de Caídas 	<ul style="list-style-type: none"> • ABVD • AIVD • Alto Riesgo: menos de 19pts. • Riesgo Moderado: 20-24 pts. • Bajo riesgo: 25- 28 pts. 	<ul style="list-style-type: none"> • BARTHEL • LAWTON Y BRODY • Escala de Tinetti 	<p>Diseño de Estudio: Estudio descriptivo correlacional.</p> <p>Población: Todos los adultos mayores que pertenecen al CAM del distrito de Comas en Lima, Perú; durante los meses de Agosto y Setiembre del 2018.</p> <p>Muestra: Se pretende estudiar a un mínimo de 160 adultos mayores.</p>
<p>Problemas Específicos: ¿Cuál es la relación de la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas respecto al sexo en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018?</p>	<p>Objetivos Específicos: Determinar la relación de la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas respecto a la edad en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.</p>	<p>Hipótesis Específicas: La capacidad funcional se correlaciona significativamente con su asociación con el riesgo de caídas respecto al sexo en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.</p>	<p>V. Secundarias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sexo 	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	<p>Documento Nacional de Identidad (DNI)</p>	
<p>¿Cuál es la relación de la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas respecto a la edad en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018?</p>	<p>Determinar la relación de la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas respecto a la edad en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.</p>	<p>La capacidad funcional se correlaciona significativamente con su asociación con el riesgo de caídas respecto a la edad en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.</p>	<p>- Edad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 60 a 70años • 71 a 80 años • 81 a mas 	<p>Documento Nacional de Identidad (DNI)</p>	
<p>¿Cuál es la relación de la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas respecto a los antecedentes patológicos en el adulto mayor que asiste al</p>	<p>Determinar la relación de la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas respecto a los antecedentes patológicos en el adulto</p>	<p>La capacidad funcional se correlaciona significativamente con su asociación con el riesgo de caídas respecto a los antecedentes patológicos en el adulto mayor que asiste</p>	<p>- Antecedentes Patológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión Arterial • Diabetes • Artrosis • Baja Visión 	<p>Ficha de recolección de datos</p>	

CAM del distrito de Comas 2018?	mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.	CAM del distrito de Comas 2018.				
¿Cuál es la relación de la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas respecto al Índice de masa corporal en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018?	Determinar la relación de la Capacidad Funcional y su asociación con el Riesgo de Caídas respecto al Índice de masa corporal en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.	La capacidad funcional se correlaciona significativamente con su asociación con el riesgo de caídas respecto al Índice de masa corporal en el adulto mayor que asiste al CAM del distrito de Comas 2018.	- Índice de Masa Corporal	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso menor a 18,5 • Peso normal de 18,5 – 24,9 • Sobre peso de 25- 29,9 • Obesidad tipo I de 30 – 30,5 • Obesidad tipo II de 35 – 39,5 • Obesidad tipo III de > 0 = a 40,0 	Balanza y tallmetro	