

**FACULTAD DE FISIOTERAPIA È COMITÉ OPERATIVO DE INVESTIGACIONES**  
**PRESENTACIÓN DE INFORME DE MODALIDAD DE GRADO**

**DATOS GENERALES DEL PROYECTO:**

**Nombre de los investigadores principales:**

Jessica María Ayala Hernández

Diana María Gutiérrez Pineda

**Nombre de los estudiantes participantes:**

María Camila Londoño Sánchez

Catalina Gutiérrez Gravini

**Título de la investigación:**

Factores Nutricionales y Capacidad Funcional, en adultos mayores institucionalizados de Medellín, 2008.

**Línea de investigación:**

Situación de salud, intervención en el movimiento corporal humano.

**Fecha de inicio de la investigación:**

Julio 10 del 2013.

**Fecha en que el grupo que presenta el informe se vinculó a la misma:**

Agosto 16 de 2013.

## Contenido

|  |    |
|--|----|
| 1. RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN.....  | 4  |
| 2. MARCO GENERAL .....   | 5  |
| 2.1 Problemática a estudiar .....  | 5  |
| 2.2 Justificación de la ejecución del estudio .....  | 7  |
| 3. OBJETIVOS .....   | 8  |
| 3.1 Objetivo General:.....   | 8  |
| 3.2 Objetivos Específicos: .....   | 8  |
| 4. TIPO DE ESTUDIO, EL ENFOQUE Y DISEÑO DEL MISMO. ....  | 9  |
| 5. ARTICULACIÓN DE LA TEMÁTICA CON LA SALUD PÚBLICA. ....  | 9  |
| 6. PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN COMO MODALIDAD DE GRADO .....  | 12 |
| 6.1 Trabajo ejecutado.....   | 13 |
| 6.2 Aprendizajes que se han obtenido hasta el momento con la participación en esta investigación. .... | 17 |
| 6.3 ¿En qué porcentaje de ejecución de su trabajo de grado cree que está? .....                        | 17 |
| 7. OBSERVACIONES GENERALES, INQUIETUDES Y RECOMENDACIONES. ....  | 17 |
| 8. BIBLIOGRAFIA.....   | 18 |

## **Tabla de Figuras**

|  |    |
|--|----|
| Figura 1: Variable percepción del estado de salud.....                     | 14 |
| Figura 2: Variable de satisfacción de salud.....                           | 14 |
| Figura 3: Variable de Independencia. ¿Usted es capaz de bañarse solo?..... | 15 |
| Figura 4: Variable de Independencia. ¿Usted puede vestirse solo?.....      | 16 |

## **Tablas**

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1: Actividades que se han realizado hasta el momento en el trabajo como modalidad de grado ..... | 12 |
|--|----|

## 1. RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

En la actualidad, existe un aumento progresivo de la población adulta mayor colombiana, lo que aumenta la esperanza de vida a 79 años o más; esto conlleva, a que el adulto mayor, experimente cambios en los sistemas corporales, que afectan la capacidad funcional, convirtiéndose en el eje central para el desempeño de las actividades de la vida diaria, las cuales, requieren de la independencia funcional. Por esta razón, uno de los factores a estudiar es el estado nutricional en los adultos mayores debido a que éste se relaciona directamente con el estilo de vida que la persona a lo largo de su vida desarrolla y que se ve reflejada en la adultez.

**Metodología:** Esta investigación se realizó bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo transversal, el cual, busca relacionar los factores nutricionales y de salud más importantes, asociadas con la capacidad funcional en el adulto mayor institucionalizado. La población de referencia se obtendrá a partir de una base de datos del proyecto de investigación %Situación de Salud del adulto mayor institucionalizado, Medellín 2008+, los cuales, fueron 276 adultos mayores de 39 centros de bienestar del anciano.

**Resultados:** a la fecha la investigación arrojó: la participación de las mujeres en un 59,4%, de las cuales el 89,8% no tenían pareja, los rangos de edad fueron entre 75-84 años con un porcentaje 40,5%.

**Conclusiones:** Del análisis univariado realizado se concluyó que los grados de satisfacción de la salud son buenos y la mayoría de los adultos son independientes en sus actividades.

## 2. MARCO GENERAL

### 2.1 Problemática a estudiar

Son numerosos los factores que se podrían mencionar para dar a conocer el vacío del conocimiento de éste estudio, debido a que su objetivo es la población AM, la cual actualmente, viene incrementándose a nivel mundial, nacional y departamental y la ciudad de Medellín no es ajena a esta transición demográfica. Por lo tanto, el proceso de envejecimiento de los AM, se caracteriza, por una serie de cambios en todos los sistemas fisiológicos y anatómicos visibles, además, en su situación familiar, social y económica. Estos cambios, pueden repercutir directamente en las actividades de la vida diaria, en especial en la independencia funcional, la que más impacta en el desarrollo y calidad de vida de esta población(1). El deterioro y la pérdida de la capacidad funcional, cognoscitiva y emocional son los problemas que más incomodan a los AM, siendo la capacidad funcional, el problema que más afecta la calidad de vida de ésta población (2).

Varios estudios han demostrado que, la capacidad funcional, está influenciada por múltiples factores. Los más destacados son: falta de actividad física, depresión, enfermedades crónicas degenerativas, enfermedades cognitivas, auto-percepción de la salud, fuerza muscular, índice de masa corporal (IMC), malnutrición, factores que impidan una adecuada alimentación y presencia de dolor en alguna parte del cuerpo. Pero, aun conociendo todos estos factores, no se precisa cuál es el impacto en la capacidad funcional de los AM(3,4).

En el intento de encontrar términos con los cuales se pueda asociar la disminución de la capacidad funcional con respecto al AM y el aumento de su dependencia del medio, surgen los conceptos de *%fragilidad+* y *%anciano frágil+*. La detección temprana de la fragilidad y la intervención oportuna a través técnicas terapéuticas y rehabilitadoras, pueden modificar positivamente los cambios, que se presentan en el anciano, por lo que intervenir en este sentido tiene implicaciones, tanto en el ámbito social, como en la calidad de vida del AM(5).

Es entonces, como en la sociedad actual, la atención en salud de los ancianos, toma cada vez más relevancia, por un lado, el aumento del volumen de las personas mayores anteriormente mencionadas y por el otro, el aumento de las enfermedades crónicas y discapacitantes(6), predispone, a un impacto negativo sobre la capacidad funcional. Por lo tanto, la capacidad funcional en Gerontogeriatría, se entiende, *%como el producto de la interacción, entre lo físico y*

mental, la independencia en las actividades de la vida diaria y la integración social en el medio, con la familia, los medios de comunicación y la independencia económica(6).

No todos los AM, tienen las mismas condiciones respecto a la capacidad para satisfacer las propias necesidades de su ciclo vital y muchos de ellos se ven vulnerados, ya que sufren de discriminación, por parte del estado, la familia y la sociedad; alejándolos e inclusive excluyéndolos en todos los aspectos: el empleo, el acceso a una vivienda, el cuidado de la salud y los servicios sociales, entre otros. El tema del ~~adulto mayor institucionalizado~~, es muy frecuente en la sociedad actual; y es necesario que se tenga en cuenta la realidad de una población que se encuentra en constante aumento, como consecuencia de crisis económicas, sociales y culturales, acentuándose sobre todo, en las familias, por distintos factores (reducción del tamaño de la vivienda, disminución del número del grupo familiar, etc.), que resulta insuficiente e incompetente para ellos, siendo necesario buscar otras personas que cumplan las funciones para su cuidado(7).

Al dar una revisión al tema de la capacidad funcional en los AM y los factores que puedan estar asociados a esta, se evidencia que no hay resultados concluyentes con la posible relación entre malnutrición y capacidad funcional, teniendo en cuenta, que hay revisiones que ratifican dicha relación y otras no. Es por esta razón, que ésta investigación pretende dar un aporte teórico, donde se buscará relacionar los factores nutricionales, con la capacidad funcional de los AM institucionalizados del Municipio de Medellín, pretendiendo dar a conocer la importancia del AM, sin la presencia de un riesgo nutricional, no solo en la prevención de enfermedades en esta etapa fisiológica de la vida ya conocidas, sino también su asociación con la capacidad funcional referente, a la realización de las actividades cotidianas de la vida diaria, que fomenten como tal, la independencia y calidad vida de estos(8)

## 2.2 Justificación de la ejecución del estudio

Este estudio se decide realizar en conjunto con otros profesionales de la salud con el fin de conocer que factores influyen en la capacidad funcional de los AM institucionalizados y así mismo establecer si los factores nutricionales son un determinante que altera la capacidad funcional en esta población.

Hablar del AM es un tema de gran interés e importancia para cualquier profesional, teniendo en cuenta que esta es una población con una transición demográfica que hay que abordar desde todos los ámbitos y niveles, mundial, nacional y local, además desde los intereses políticos, económicos y sociales, que han convertido a este grupo de personas en un objeto claro de estudio que no se debe ignorar.

La capacidad funcional es un determinante de las actividades de la vida diaria y básicas cotidianas en los AM; y conocer que factores influyen en ésta es esencial para realizar el abordaje terapéutico desde cada disciplina que interviene en esta población. Existen muchos factores que pueden influir en la capacidad funcional de los AM tales como: el estado nutricional, la depresión, las enfermedades degenerativas, la percepción del estado de salud, alteraciones cognitivas entre otros; Por esta razón, uno de los factores a estudiar es el estado nutricional en los AM debido a que éste se relaciona con el estilo de vida que la persona a lo largo de su vida desarrolla y que se ve reflejada en la adultez y por lo tanto en la vejez.

Sin embargo se revelan resultados no concluyentes frente a la posible asociación de la malnutrición y la capacidad funcional; dado que algunas de las revisiones estudiadas aseveran relación y otras no; y lo que se pretende es dar un aporte teórico donde se relacionen los factores nutricionales con la capacidad funcional de los adultos mayores institucionalizados.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo General:**

Identificar los factores nutricionales que se asocian con la capacidad funcional de los adultos mayores institucionalizados de la Ciudad de Medellín, de manera que se puedan implementar diversas estrategias para el bienestar de esta población.

#### **3.2 Objetivos Específicos:**

- Describir las características demográficas, nutricionales, de salud y capacidad funcional de los adultos mayores de los centros de protección.
- Diferenciar los adultos mayores por sexo, respecto a la capacidad funcional y el estado nutricional.
- Identificar los factores nutricionales y de salud que tienen relación con la capacidad funcional de los adultos mayores institucionalizados del Municipio de Medellín
- Establecer la relación de la presencia de depresión con la capacidad funcional y estado nutricional de los adultos mayores institucionalizados de la Ciudad de Medellín.
- Establecer los factores nutricionales y de salud que más explique la capacidad funcional de los adultos mayores institucionalizados del Municipio de Medellín.



#### **4. TIPO DE ESTUDIO, EL ENFOQUE Y DISEÑO DEL MISMO.**

Investigación con un enfoque descriptivo, tipo descriptivo y diseño transversal.

#### **5. ARTICULACIÓN DE LA TEMÁTICA CON LA SALUD PÚBLICA.**

El envejecimiento es un desafío en la actualidad. Debido al progreso social, cultural, económico y médico, la población adulta mayor se convierte en un fenómeno social con grandes repercusiones sociopolíticas y económicas. Teniendo en cuenta el acuerdo número 08 del 2012 por medio del cual se adopta la Política Pública de envejecimiento del Municipio de Medellín que modifica el acuerdo 18 del 2001; el cual tiene como propósito consolidar la cultura del envejecimiento y la vejez en la ciudad de Medellín, en los diferentes sectores poblacionales, en procura de lograr el reconocimiento de la situación de vejez como el resultado del proceso vital de los seres humanos dando relevancia a las condiciones de hacer parte de este grupo etareo respecto a las necesidades que en esta etapa de la vida se presenta, inherentes a la condición misma(9); por lo tanto, es importante abordar al adulto mayor desde la Fisioterapia debido a que finalmente el envejecimiento trae como consecuencia alteraciones en los diferentes sistemas corporales y que posiblemente en un futuro conlleve a la incapacidad física de la persona; es aquí donde la Fisioterapia desempeña un papel importante hacia la independencia funcional e inclusión social y cultural. Por otro lado, la población de AM ha tenido una transición sociodemográfica aumentando sus cifras a nivel Mundial, Nacional, Departamental y Municipal.

Para Antioquia en el año 2005, la población total fue de 5.601.507 personas, de las cuales el 5.48% era personas mayores de 60 años, en Medellín para el año 2005, el total de población era 2.384.721 de los cuales el 13.03% correspondían a las personas mayores de 60 años(10), para el año 2013 será un total de 45.541 adultos mayores. Los cambios en la expectativa de vida en Medellín y en la mayoría de los países de América Latina han motivado el incremento de la esperanza de vida que, para el siglo XX, estaba entre los 30 y 40 años.

Actualmente, debido al progreso en las ciencias biomédicas, se encuentra entre los 70 y 80 años(11). Teniendo en cuenta lo anterior y las cifras mencionadas es claro que el envejecimiento es una etapa inevitable la cual debe tener una atención adecuada con el fin de mejorar la calidad de vida, evitar la discapacidad y

aumentar la funcionalidad abordando todos los cambios que el envejecimiento abarca.

El reto social que los países tienen a raíz de la transición demográfica, se debe a las grandes necesidades que desde un punto de vista económico, biomédico y social se generan. Su repercusión sobre el sistema de salud reside en que son los ancianos los que más acuden a los servicios de salud (12,13). Por dicha razón los gastos de seguridad y de asistencia social aumentan cada vez más, teniendo en cuenta que esto conlleva a la transformación en la salud del individuo y del entorno que lo rodea.

La problemática del anciano adquiere importancia y es un factor de estudio en las investigaciones del sector salud. Dichas investigaciones sobre el tema se dirigen no sólo a los aspectos relacionados con el proceso fisiológico de envejecer; si no a conocer las condiciones en que se encuentran los AM y los riesgos a los cuales están expuestos, además aquellas situaciones que potencian la disminución progresiva de la capacidad funcional durante en el envejecimiento.

Con relación a la situación económica, en el año 2002, el 50% de la población mayor de 60 años se encontraba en situación individual de pobreza, cifra superior en las mujeres; En el año 2005 sólo el 15% de la población mayor de 60 años recibía una pensión. La baja cobertura del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSS) en pensiones conlleva a que las personas mayores reingresen al mercado laboral en condiciones insuficientes; alrededor del 36% de la población mayor de 60 años participa en el mercado laboral, el cual se caracteriza por la informalidad(14).

En cuanto al sector político se han implementado un conjunto de normas basadas en diferentes tipos de intervenciones en esta población con énfasis hacia la protección de la salud y bienestar social de los AM, con el propósito de prevenir, disminuir y mejorar las condiciones sociales que impactan de forma negativa en la calidad de vida de esta población y crear condiciones adecuadas para un envejecimiento activo en todo el país(15).

Teniendo en cuenta el abordaje económico y político que sustenta la importancia de estudio de la población AM; La Fisioterapia abarca un amplio abanico de campos donde su actuación es muy beneficiosa, como por ejemplo, en personas mayores, no sólo en aspectos relacionados con la asistencia sino también mediante la promoción y prevención en salud tales como, brindar información sobre cómo llevar una vida saludable, sobre la importancia del ejercicio y la actividad física y la higiene postural en su vida diaria, entre otros (16).

El envejecimiento ha llevado a que existan diversas necesidades y demandas a las que es necesario dar respuestas correctas e inmediatas; una de ellas es la prestación de atención en Fisioterapia especializada en personas mayores institucionalizadas. Hasta ahora, muy pocos estudios han analizado la situación y el rol de Fisioterapia en instituciones geriátricas(17), pero es importante reconocer que estos profesionales desempeñan una labor crucial en la atención de ésta población, además es el profesional idóneo en intervenciones específicas para el mejoramiento de la capacidad funcional y de la calidad de vida de los AM.

Es entonces, como la Fisioterapia aplica determinadas técnicas específicas en ésta población en donde el proceso involutivo de la edad puede desencadenar procesos patológicos que llevan a la disminución de las capacidades funcionales, así mismo proporciona programas de promoción y prevención y de mantenimiento donde el objetivo es la independencia funcional(18).

En conclusión, el envejecimiento es un reto de interés y de investigación en todos los sectores y desde varias disciplinas; cuando se habla de temas relacionados con salud, el tema de envejecimiento se enfrenta a un desequilibrio por aquellas decisiones políticas y económicas del país, que cada vez son más inciertas; se recomienda entonces para futuras investigaciones indagar sobre los aspectos relacionados con la capacidad funcional de los AM no institucionalizados y técnicas terapéuticas que fortalezcan y/o aumenten la capacidad funcional.

## 6. PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN COMO MODALIDAD DE GRADO

Tabla 1: Actividades que se han realizado hasta el momento en el trabajo como modalidad de grado

| ACTIVIDAD  | OBJETIVO  | TIEMPO DE EJECUCION | DIFICULTADES                        | SOLUCIONES  |
|--|---|---------------------|-------------------------------------|---|
| Ampliación del marco teórico   | Brindar aporte teórico a la investigación: Factores demográficos, nutricionales y de salud asociados a la capacidad funcional de los adultos mayores institucionalizados de los Centros de Bienestar del Anciano. Medellín, 2008. | 3 meses             | Ninguna                             |   |
| Análisis y descripción del objetivo univariado relacionado con algunos componentes de la capacidad funcional y factores demográficos | Describir algunas características demográficas y de capacidad funcional de los adultos mayores de los Centros de Bienestar del Anciano del municipio de Medellín  | 3 meses y medio     | Manejo del paquete estadístico SPSS | Asesorías y casos puntuales del manejo del paquete estadístico. |
| Escritura del informe  | Relatar el proceso de investigación como modalidad de grado   | 2 meses             | Ninguna                             |   |
| Escritura del artículo   | Escribir un artículo (revisión de tema), relacionado con la temática de la investigación.   | 2 meses             | Ninguna                             |   |

## 6.1 Trabajo ejecutado.

Este grupo de trabajo tuvo sus inicios en este proyecto con la realización del marco teórico con respecto a los temas de: situación demográfica de los AM, el proceso y las teorías de envejecimiento (teorías fisiológicas, genéticas, químicas y metabólicas), así mismo los cambios estructurales y fisiológicos en los distintos sistemas corporales, igualmente el tema de depresión en el AM como factor importante que se encuentra ligado al envejecimiento y los datos epidemiológicos de esta enfermedad.

Posteriormente se abordó el tema principal de este estudio el cual es la capacidad funcional y sus escalas de medición; para la búsqueda de estos temas se utilizaron palabras claves tales como: adulto mayor, depresión en el AM, capacidad funcional en el AM y proceso de envejecimiento; utilizando las bases de datos que ofrece la Universidad CES, PubMed, SCIELO, LILACS, PEDRO y google académico.

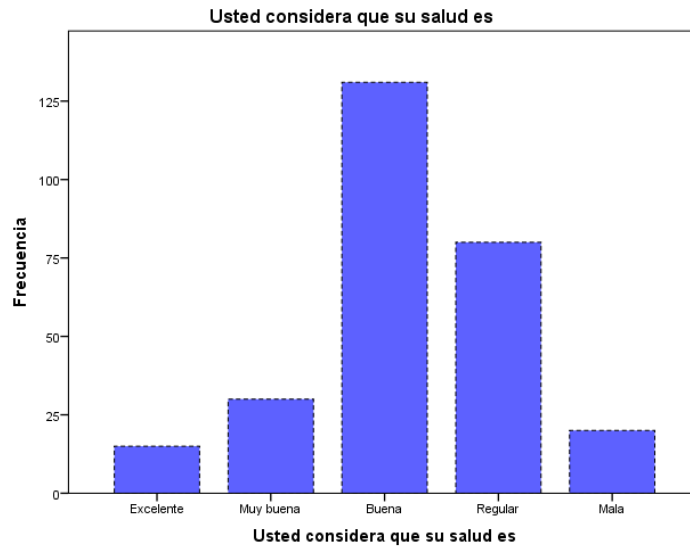
Posterior a esta búsqueda se procede a realizar la elaboración del marco teórico teniendo en cuenta la información existente en otros temas como: definición de estado nutricional, clasificación del estado nutricional, la importancia de la nutrición durante el ciclo vital humano, los cambios en la composición corporal en el envejecimiento, igualmente la medición del estado nutricional y sus respectivas escalas de medición, por otro lado el marco normativo del AM y la noción clara en el tema de AM institucionalizado. Finalmente con esta información y la orientación dada por la docente se unificaron conceptos y se dio orden y claridad a la conformación del marco teórico.

Se contó con el aval de los autores de *Situación de salud del Adulto Mayor institucionalizado, Medellín 2008*; para la utilización de los datos.

Por lo tanto se realizó el análisis de variables con el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), un programa estadístico para trabajar con grandes bases de datos y realizar mayor análisis(19).

Las variables que fueron analizadas fueron elegidas al azar por las estudiantes y así mismo, se analizaron y se concluyeron cada una respectivamente; entre las variables están:

Figura 1: Variable percepción del estado de salud.



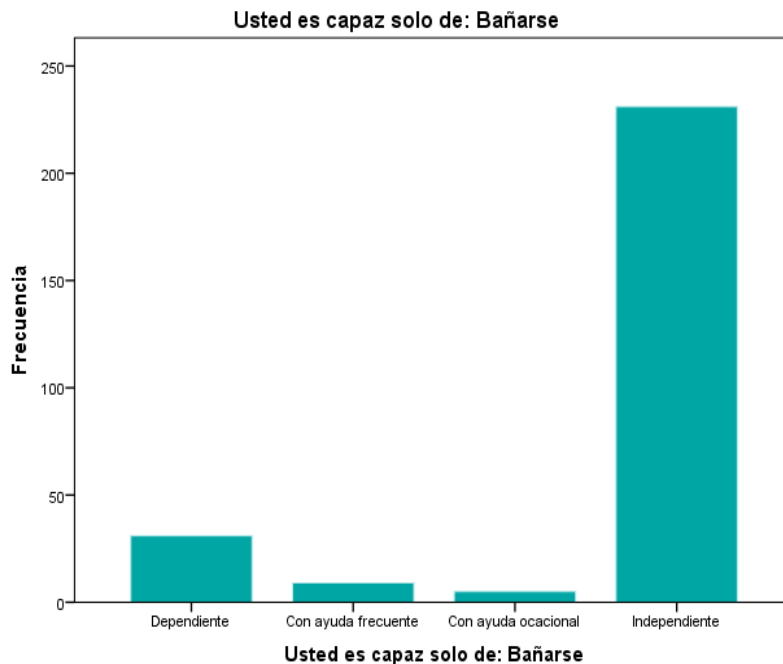
Del total de la población encuestada el 47,5% de los AM perciben su salud como buena, seguido de regular con un porcentaje de 29%, siendo muy poca la población que percibe como excelente su salud.

Figura 2: Variable de satisfacción de salud.



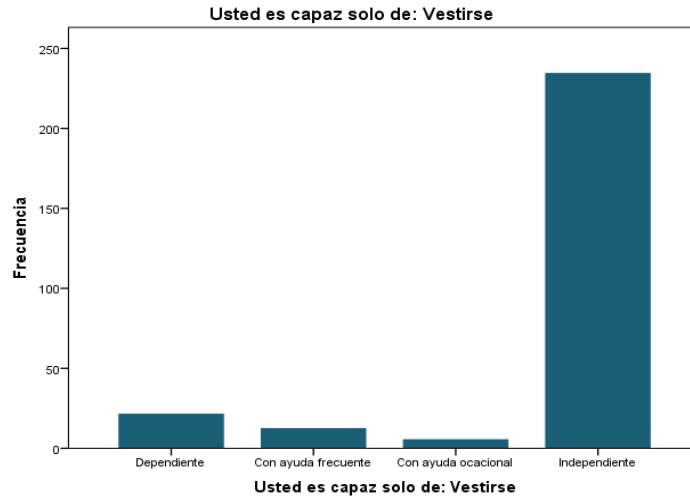
De las 276 personas encuestadas se sienten satisfechos con su salud el 57,6%, seguido de sentirse muy satisfecho con un porcentaje de 21%, mientras que el 1,4 % se encuentran altamente satisfechos con su salud, siendo poca la población que percibe su estado de salud plenamente.

Figura 3: Variable de Independencia. ¿Usted es capaz de bañarse solo?



Llama la atención que el 83,7% de la población encuestada reportan independencia para el baño y el 11,2 % reportan dependencia, siendo de menores porcentajes la ayuda frecuente y ocasional.

Figura 4: Variable de Independencia. ¿Usted puede vestirse solo?



Del total de la población encuestada el 85,1% de los AM indican ser independientes para vestirse, mientras que el ser dependiente, necesitar ayuda frecuente y ocasional presentan % bajos.



## **6.2 Aprendizajes que se han obtenido hasta el momento con la participación en esta investigación.**

El aprendizaje obtenido durante el desarrollo de esta investigación ha sido positivo y ha contribuido a ampliar nuestros conocimientos en investigación, tales como el manejo de bases de datos en conjunto con el manejo de información y análisis de gráficas, permitiendo que la investigación tenga un análisis estadístico detallado, el cual le da orden y presentación al proyecto de investigación. A si mismo se tuvo la oportunidad de poner en práctica lo visto en el proceso académico en las diferentes investigaciones I, II y III.

## **6.3 ¿En qué porcentaje de ejecución de su trabajo de grado cree que está?**

100%

## **7. OBSERVACIONES GENERALES, INQUIETUDES Y RECOMENDACIONES.**

La investigación al realizarse con otros profesionales del área de la salud y estar enfocada al área de nutrición, hubiera sido importante conocer el equipo de investigación y conocer el papel que desempeñaba la nutricionista en la investigación; para aclarar conceptos y unir conocimientos.

En cuanto a los resultados encontrados en el estudio y teniendo en cuenta un tema importante para el abordaje como lo es la capacidad funcional, se evidencia que la mayoría de los AM en esta investigación aún conservan su dependencia en actividades de la vida diaria y básicas cotidianas, aunque la percepción de su estado de salud no es satisfactorio ni pleno.

Por esta razón se sugiere, que este tipo de estudios se realice en población adulta mayor no institucionalizada, debido a que el adulto mayor institucionalizados cuenta con programas y servicios que los beneficia en su salud y bienestar social y cultural; por lo tanto, los adultos mayores que no hacen parte de esta población son en mayor número y con características diferentes y no cuentan con estos programas o beneficios.

## **8. BIBLIOGRAFIA**

1. Aparicio Vizuite A. Relación del estado nutricional y los hábitos alimentarios en la capacidad funcional, mental y afectiva de un colectivo de ancianos institucionalizados de la comunidad de Madrid. 2005.
2. Dorantes M. Factores asociados con la dependencia funcional en los adultos mayores: un análisis secundario del Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México, 2001. Rev Panam Salud Pública. 2007; 22:11.
3. Barrantes Monge M, García Mayo EJ. Dependencia funcional y enfermedades crónicas en ancianos mexicanos. 2007; 49.
4. Arroyo P, Lera L, Sánchez H. Indicadores antropométricos, composición corporal y limitaciones funcionales en ancianos. Rev Med Chile. 2007; 135:846. 54.
5. Galván A. P, Sansó S. JF, Canel N. A. Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor. Rev Cubana Salud Pública. 2007; 33 n1.
6. Veras R, Lawrence R, Martins CSF, PERO Sánchez, Chaves PH. Nuevos paradigmas del modelo de atención en el sector de la salud: una consecuencia de la explosión de la población de adultos mayores en Brasil. En: R. Veras Tercera Edad: gestión de la salud contemporánea. Ciencia y Salud Pública. 2002; 11. 81.
7. Chaves PH, Veras R, R. L, Martins CSF, Sánchez P. Nuevos paradigmas del modelo de atención en el sector de la salud: una consecuencia de la explosión de la población de adultos mayores en Brasil. En: R. Veras Tercera Edad: gestión de la salud contemporánea. Ciencia y Salud Pública. 2002; 11. 81.
8. Gutiérrez P. DM, Ayala H. JM. Factores nutricionales y capacidad funcional, en adultos mayores institucionalizados Medellín, 2008. 2013;
9. Vergara H. F. Acuerdo número 08 de 2012.
10. Guerrero L. B. Perfil sociodemográfico 2005-2015, total Medellín. 2010.
11. Guerrero Lozano Bernardo y cols. Perfil sociodemográfico 2005-2015, total Medellín. 2010.
12. Prieto O, Vega E. La atención al anciano en Cuba. Desarrollo y perspectivas.
13. Espinosa JM. El anciano en atención primaria. 2000; 26: 515. 6.
14. Arrubla-Sánchez DJ. Política social para el envejecimiento: el (sin) sentido de los argumentos. Rev Gerenc Polit Salud, Bogotá (Colombia). 2010; 9:229. 42.

15. Ministerio de Protección Social. Política Nacional de Envejecimiento y Vejez. 2007.
16. Nguyen NT. Atención al mayor desde la fisioterapia - Artículo de Fisioterapia [Internet]. 2008 [cited 2014 Aug 4]. Available from: <http://www.efisioterapia.net/articulos/atencion-al-mayor-la-fisioterapia>
17. M. Carreira Parrado, M. Chouza Insua, M.D. País Estalote, A. Balea y J.C. Rubio. Fisioterapia en las residencias para mayores de Galicia.
18. Syrus Erika. Principios de rehabilitación geriátrica. Fisioterapia geriátrica. 2009.
19. Ferri-Benedetti F. IBM SPSS Statistics, El paquete estadístico más famoso. 2012.