

**PREVALENCIA DE DEPENDENCIA FUNCIONAL EN ACTIVIDADES
BÁSICAS Y SUS FACTORES RELACIONADOS EN PERSONAS MAYORES,
COMUNA 18 CALI 2010**

DIANA CAROLINA ZAMUDIO ESPINOSA

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
2015**

**PREVALENCIA DE DEPENDENCIA FUNCIONAL EN ACTIVIDADES
BÁSICAS Y SUS FACTORES RELACIONADOS EN PERSONAS MAYORES,
COMUNA 18 CALI 2010**

DIANA CAROLINA ZAMUDIO ESPINOSA

Trabajo de grado como requisito para optar
al título de Magíster en Salud Pública

Directora del trabajo
Ángela Mayerly Cubides Munevar

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
2015**

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Santiago de Cali, Julio de 2015

A mi madre Martha Lucia que es artista en todos los campos y me ha enseñado que la vida es una sola y los retos son grandes, pero siempre hay esperanza para lograrlos.

A mi padre Noe Rodrigo que siempre me ha enseñado sobre la fortaleza para afrontar la belleza de la vida, que me enseñó que si alguien más lo hace yo también puedo hacerlo.

A mis hermanos Jeisson, Javier y Alito que a pesar de las distancias siempre están conmigo, hemos crecido juntos y ahora perseguimos nuestros sueños haciendo honra al ser hermanos.

Al amor de mi vida David, porque su luz ilumina mi camino, me inspira, me ha enseñado el sentido de la vida y me enamora con su existencia.

A mi sobrino Miguel Ángel porque me ha permitido aprender sobre el crecer, la vida y la alegría para disfrutar cada día.

A mi bisabuela que en paz descansa porque me motivó para amar el envejecimiento y la vejez, me enseñó que hasta los últimos instantes la vida es bella.

A toda mi familia, mi abuela Julia, mi abuelo Hugo, mis tías Elena, Maria, Gloria, mi tío Antonio, mis primos Lalito, Juan, Pablo, Andrea, David, Nicol y demás, porque han estado en este proceso y me han apoyado en cada momento.

A los profesores de la Escuela de Salud Pública porque me han permitido construir conocimientos en el campo que me apasiona, me han permitido soñar y han derrumbado mis sueños para construir unos nuevos fundados en realidad, me han permitido enfrentarme a mí misma y enseñarme a enfrentar el sistema, me han hecho fuerte y sensible a la vez.

A mis compañeros de maestría en Salud Pública por las risas y momentos compartidos que me permitieron disfrutar estos dos años a su lado.

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus más sinceros agradecimientos:

A los profesores Ángela Cubides y Helmer Zapata por su acompañamiento durante la investigación, el apoyo brindado no solo desde lo académico sino en la confianza para la construcción del aprendizaje.

Al cuerpo docente y administrativo de la Fundación Universitaria San Martín y al Grupo de Investigación en Salud Pública (GISAP) que posibilitaron la realización de este estudio.

A los profesores de la Escuela de Salud Pública de la Universidad del Valle Janeth Mosquera, Andrés Fandiño y Lyda Osorio por su apoyo constante, acompañamiento, compromiso y aportes para la realización de esta investigación.

CONTENIDO

<i>RESUMEN</i>	11
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
2. ESTADO DEL ARTE	15
3. MARCO TEÓRICO	18
4. OBJETIVOS	23
4.1. General	23
4.2. Específicos	23
5. METODOLOGIA	24
5.1. Antecedentes Metodológicos	24
5.2. Diseño del estudio	25
5.3. Área de Estudio	26
5.4. Población y muestra	27
5.5. Variables adaptadas de la investigación macro	33
5.6. Recolección de la información	39
5.7. Trabajo de campo	41
5.8. Control de la calidad de los datos	42
5.9. Plan de análisis	43
6. CONSIDERACIONES ETICAS	47
7. RESULTADOS	49
7.1. Análisis Univariado	49
7.1.1. Características demográficas – Factores Personales	49
7.1.2. Factores Ambientales	50
7.1.3. Funciones y estructuras corporales	51
7.1.4. Actividades y Participación	55
7.2. Prevalencia de Dependencia Funcional en ABVD	55
7.3. Análisis Bivariado	57
7.4. Análisis Multivariado	63
8. DISCUSIÓN	67
8.1. Fortalezas	74
8.2. Limitaciones	75
8.3. Implicaciones para la Salud Pública	75
9. CONCLUSIONES	77
10. RECOMENDACIONES	78
11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	79
12. ANEXOS	85

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Marco conceptual del Funcionamiento. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud. OMS. 2001.....	21
Figura 2. Adaptación de marco conceptual de la CIF a la investigación	22
Figura 3. Mapa de la comuna 18 de Santiago de Cali.....	27
Figura 4. Estructura Poblacional por Quintiles Comuna 18, Santiago de Cali 2005	28
Figura 5. Flujograma de observaciones incluidas en la investigación	29
Figura 6. Calculo del tamaño de muestra a partir de un efecto de diseño de 1,8	32

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Número de manzanas según estrato socioeconómico para el diseño del muestreo.....	30
Tabla 2. Muestra planeada, muestra final de manzanas y fracciones de muestreo total y por estrato.....	33
Tabla 3. Definición de la variable dependiente (variable resultado).....	34
Tabla 4. Definición variables independientes (variables explicativas).....	34
Tabla 5. Estimación de Características Sociodemográficas – Factores Personales de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010	50
Tabla 6. Estimación de Características relacionadas a Factores Ambientales de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010	51
Tabla 7. Estimación de Características relacionadas a enfermedades crónicas de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010	52
Tabla 8. Estimación de Características relacionadas a Funciones y Estructuras Corporales de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010.....	53
Tabla 9. Estimación de Características relacionadas con Actividades y Participación de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010..	55
Tabla 10. Estimación de la Prevalencia de Dependencia Funcional en las Actividades Básicas de la Vida Diaria estratificada por Sexo de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010	56
Tabla 11. Estimación de la Prevalencia de Dependencia Funcional discriminada por niveles de Dependencia y estratificada por sexo de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010	56
Tabla 12. Análisis Bivariado de Dependencia Funcional por características de Factores Personales de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010	57
Tabla 13. Análisis Bivariado de Dependencia Funcional por características de Factores Ambientales de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010	58
Tabla 14. Análisis Bivariado de Dependencia Funcional por características de Funciones y Estructuras Corporales – enfermedades crónicas de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010	59

Tabla 15. Análisis Bivariado de Dependencia Funcional por características de Funciones y Estructuras Corporales de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010	61
Tabla 16. Análisis Bivariado de Dependencia en Actividades Basicas por Dependencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010	63
Tabla 17. Modelo 1 ajustado de Razones de Prevalencia de Dependencia Funcional en ABVD por variables significativas	63
Tabla 18. Modelo 2 ajustado de Razones de Prevalencia de Dependencia Funcional en ABVD por variables significativas	64
Tabla 19. Evaluación de los modelos lineales generalizados	64

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Formato de recolección de Información.....	85
Anexo B. Consentimiento Informado.....	90
Anexo C. Carta de Autorización GISAP	91
Anexo D. Acta Aprobación Comité de Ética Humana Universidad del Valle ...	92

RESUMEN

Introducción. La Dependencia Funcional es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la disminución o ausencia de la capacidad para realizar las actividades de acuerdo a unos parámetros estandarizados; en personas mayores se ha demostrado la asociación de este evento con mayor morbilidad, mortalidad y discapacidad. Adicionalmente, la OMS anuncia que se duplicará la población de personas mayores y serán 4 veces las dependientes para el año 2050. **Objetivo.** Determinar la prevalencia y los factores asociados a la dependencia funcional en Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD) en las personas mayores residentes en la comuna 18 de la ciudad de Cali para el año 2010. **Metodología.** A partir del estudio “*Autopercepción de salud en adultos mayores de la Comuna 18 de Santiago de Cali 2008-2010*”, se realizó un análisis secundario de datos, con un diseño transversal y un componente analítico. La variable resultado fue la dependencia funcional en ABVD medida con Índice de Barthel y las explicativas se clasificaron según el marco conceptual en funciones y estructuras corporales, factores ambientales y personales. El muestreo para el macroproyecto correspondió a un diseño probabilístico de muestras complejas por conglomerados, combinado con estratificado, monoetapico. Para este estudio se realizó un análisis univariado, bivariado y multivariado con modelos lineales generalizados, evaluados con regresiones aparentemente no relacionadas y postestimación mediante el estadístico ajustado de WALD. **Resultados.** Se estima una prevalencia de dependencia funcional en ABVD de 50,24% con mayor prevalencia ajustada del evento por edades ≥ 80 años, consumo de alcohol, presencia de un cuidador y dependencia en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria; y menor prevalencia ajustada en las personas de estratos 1 y 2, respecto a las estrato 3. **Conclusiones.** Desde la Salud Pública es fundamental la generación de conocimientos en esta área para la toma de decisiones acerca del ajuste de políticas y la implementación de las mismas. Finalmente, es relevante en relación al costo de los servicios de salud y el costo social y económico que genera la dependencia funcional en ABVD.

Palabras clave: persona mayor, actividades cotidianas, vida independiente, Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El aumento de la proporción de personas mayores o de, “mujeres y hombres que tienen 60 años o más” (1), debido al descenso de la fecundidad y de la mortalidad, es un resultado de la transición demográfica (2). Entre los años 2000 y 2050 se duplicará la población con más de 60 años en el mundo, pasando de aproximadamente 11% a 22%. De igual forma, se espera que 80% de los adultos mayores vivan en países de ingresos bajos y medianos, soportando una carga de morbilidad más elevada que quienes viven en países de ingresos altos. Finalmente, si a esto se suma la dependencia que puede aparecer con el envejecimiento, se estima que en el 2050 serán cuatro veces los adultos mayores dependientes respecto a las cifras actuales y, por tanto, se incrementará la necesidad de atención sanitaria, comunitaria, residencial y hospitalaria(3).

En Colombia, en 30 años se ha incrementado el porcentaje de personas mayores, de aproximadamente un 7% de la población total a cerca de un 11%, demostrando un comportamiento similar al mundial; en el Valle del Cauca este crecimiento se ha dado del 8% al 12% (4) y en Cali se ha incrementado en 21% entre 2005 y 2011(5). Otros indicadores como el índice de envejecimiento, el índice de dependencia senil y el índice de Friz se relacionan con la tendencia en aumento del envejecimiento poblacional (6). Lo anterior tiene un importante significado en indicadores de desarrollo del país, pues aunque puede verse como un mejoramiento de la salud poblacional, ello representa también un reto para la salud pública, pues se incrementa la prevalencia de enfermedades crónicas lo cual se relaciona con discapacidad y, por tanto, con dependencia funcional (6).

La dependencia funcional entendida como la “disminución o ausencia de la capacidad para realizar alguna actividad en la forma o dentro de los márgenes considerados normales”(7) está relacionada con la función; es decir, la capacidad de ejecutar las actividades de la vida diaria con autonomía acorde a lo deseado por el sujeto o la comunidad (8). El nivel de independencia en actividades diarias o también llamadas básicas, debe ser medido con escalas de

valoración funcional que permitan determinar la capacidad de las personas y, de esta forma, predecir deterioros que incrementen las cifras de discapacidad y mortalidad en los adultos mayores (8, 9).

La dependencia funcional tiene implicaciones de carácter social, económico y en el uso de servicios de salud. Diversos estudios han mostrado la asociación entre la presencia de este evento en adultos mayores y un aumento en la morbilidad, mortalidad y reducción de la calidad de vida (10-15).

Con relación al uso de servicios, se ha identificado un porcentaje mayor de hospitalización y los días de estancia hospitalaria en las personas mayores dependientes (16), lo cual se relaciona con un aumento en el costo de los servicios de salud. Adicionalmente, se ha identificado que los adultos mayores dependientes requieren de la ayuda de un familiar, amigo o incluso personal de la comunidad, lo cual tiene repercusiones sociales y económicas por la ausencia o baja de productividad del cuidador del adulto mayor (16).

Por otro lado, en términos económicos, la dependencia en mayores de 60 años contribuye a acrecentar el gasto en salud conllevando a repercusiones tanto en el ámbito macroeconómico, como sanitario (17). Diferentes estudios muestran asociaciones entre la tendencia al incremento en el costo de los servicios de salud con el aumento de consultas por parte de los adultos mayores, a esto se suman las enfermedades de alto costo que son frecuentes para esta población (17-20).

Dados los impactos de este fenómeno en los ámbitos social, político y económico, se han desarrollado diversas investigaciones que identifican los factores asociados a la dependencia en personas mayores, entre dichos factores se destacan la depresión (21), el síndrome de fragilidad (22, 23) y los factores ambientales (24). Adicionalmente, en un estudio retrospectivo en España se determinó que el estado cognitivo predice la dependencia funcional en las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, independientemente del sexo, la edad, el nivel educativo y las condiciones de salud (25); de igual forma,

se ha identificado asociación entre la dependencia funcional y las caídas en los adultos mayores (26).

Los estudios en Colombia sobre dependencia en personas adultas mayores son limitados. La investigación más reciente se reporta en Barranquilla para el año 2012 con 469 adultos mayores, institucionalizados y no institucionalizados, que mostró asociación entre la funcionalidad y el lugar de residencia, las ayudas técnicas para los desplazamientos y los antecedentes médicos (27).

Surge entonces la brecha del conocimiento, pues por un lado en Cali no se habían desarrollado investigaciones relacionadas directamente con la temática, pero por otro lado, era necesario conocer a mayor profundidad los factores que se relacionan con la dependencia funcional en actividades básicas de la vida diaria en esta población creciente y de esta manera enfrentar el reto para la salud pública.

Por lo tanto, la presente investigación se propuso responder la pregunta: ¿Cuál es la prevalencia de dependencia funcional en actividades básicas y factores relacionados en personas mayores residentes en la comuna 18 de la ciudad de Cali para el año 2010?

Con esta investigación se obtuvo información local sobre los factores ambientales y personales, las funciones y estructuras corporales, que se asocian a la dependencia de las personas mayores que viven en la comuna 18. Los resultados permitirán direccionar acciones de salud pública en esta población, con altas condiciones de vulnerabilidad, desde un enfoque preventivo con el fin de evitar los riesgos de la dependencia funcional y sus consecuencias.

2. ESTADO DEL ARTE

La dependencia funcional en actividades básicas de los adultos mayores constituye una problemática importante para la salud pública. En relación al costo social, se evidencia un aumento en el índice de Friz y en el índice de dependencia senil (6), esto indica un incremento de las personas mayores y, por tanto, reducción de la población en edad productiva; lo cual representa un reto principalmente para los sistemas de salud y adicionalmente en el sistema productivo, pues implica la necesidad de un cuidador y se relaciona con el aumento en las consultas tanto para los servicios de hospitalización, como consulta externa (6, 13, 17) generando mayores costos en salud para el país.

Se han realizado estudios en diferentes contextos que identifican factores asociados a la dependencia funcional en los adultos mayores. En el ámbito internacional, se han desarrollado investigaciones principalmente en Europa y Asia (10, 15, 18, 20, 24, 25) y algunas en América Latina (21-23, 26); las cuales dan cuenta de la asociación entre la dependencia funcional y factores de tipo demográfico, social, biológico y psicológico; estos factores a su vez, desde la perspectiva del funcionamiento, se clasifican en funciones y estructuras corporales y en factores ambientales y personales.

En relación a las características sociodemográficas, correspondientes a los factores personales, se identifica mayor asociación de la dependencia funcional con el sexo mujer y con incremento en la edad (13, 23, 27, 28); en relación a las variables sociales se identifica que los adultos mayores institucionalizados o aquellos que viven solos tienen mayor probabilidad de presentar dependencia (13, 27, 28). Por su parte, contar con seguro médico para ambos sexos y estar vinculado a una actividad laboral en los hombres, resulta ser un factor protector de este evento(13).

Un estudio realizado en España con 600 adultos mayores muestra el deterioro cognitivo como factor predictor de la dependencia funcional en esta población (25). Es decir, una pobre función cognitiva puede predecir los primeros signos

de dependencia funcional y se halla asociación entre el deterioro cognitivo y la dependencia en actividades básicas e instrumentales de la vida diaria (12, 29). De igual forma, la depresión se ha reportado como asociada a la presencia de dependencia (16, 28, 30); sin embargo, en una investigación prospectiva se identificó que al ajustar según otras co-variables, sólo se mantiene la relación entre depresión y dependencia funcional en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD), más no en las actividades básicas(28).

En México también se han realizado investigaciones que reportan la presencia de síntomas depresivos como factor de riesgo para desarrollar dependencia en las AIVD, e incluso se identifica una asociación con la dependencia en las actividades básicas (28).

En el año 2012, en Brasil se realizó una investigación en donde se encontró asociación entre el síndrome de fragilidad y la dependencia en actividades básicas e instrumentales de la vida diaria (23); este hallazgo también se soporta en otras investigaciones realizadas en Perú y México, en donde se identifica que las caídas son factores que determinan el síndrome de fragilidad y la dependencia en las actividades de la vida diaria respectivamente (13, 22). En contraste, en un estudio canadiense, al ajustar las caídas por otras variables, se pierde la asociación entre la dependencia funcional y este evento (31).

Por otro lado, las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT), también se han encontrado asociadas a la dependencia en las personas mayores (11, 12, 18, 27, 32), entre estas enfermedades se contemplan la bronquitis, artrosis, Parkinson, enfermedades cerebrovasculares, incontinencia urinaria, enfermedad renal crónica, hipertensión arterial, cardiopatías, diabetes mellitus y cáncer.

Ahora bien, las condiciones de vida de la población durante su infancia y adultez también contribuyen al estado de salud durante la vejez, según refieren De Albuquerque y cols. (2012), en los países de bajos y medianos ingresos hay mayor prevalencia de síndrome de fragilidad que, en los países de ingresos altos (23).

Aunque en la literatura internacional se reportan diversas investigaciones que aportan en la comprensión de los factores personales, ambientales, funciones y estructuras corporales que se relacionan con la dependencia funcional en actividades básicas de las personas mayores, en Colombia la información es limitada, los estudios que se encuentran han sido realizados con población institucionalizada, uno de ellos en Pereira identifica que 25,2% de las personas mayores presentan algún grado de dependencia funcional, sin embargo no se hallaron asociaciones con las variables desde una perspectiva del funcionamiento(33).

Por otro lado, en Barranquilla se realizó en el año 2012 un estudio transversal con 469 personas mayores institucionalizadas y no institucionalizadas, en el cual se identificó una asociación entre la dependencia con la institucionalización y la deambulacion con soporte(27). Finalmente en Cali, se realizaron dos estudios, uno de ellos en el 2010, en donde se relacionan las enfermedades crónicas con la dependencia funcional, pero no se usaron herramientas estandarizadas que den mayor validez al resultado(34). Además, en el 2013 se investigó en Cali la relación entre la auto-percepción del estado de salud y la dependencia (35); sin embargo, en ninguna de las dos investigaciones la dependencia funcional se abordó como variable de respuesta.

Por lo tanto, el presente estudio contribuye en el cierre de la brecha en el conocimiento al hacer uso de un modelo teórico que contempla variables de tipo biológico, social y psicológico, desde el marco conceptual de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud (CIF), además, analizó la interacción entre las variables ambientales, personales, funciones y estructuras corporales, en relación con la dependencia funcional de la población local.

3. MARCO TEÓRICO

La Política Nacional de Envejecimiento y Vejez 2007 – 2019 define a la persona mayor para Colombia como aquellos con edades iguales o superiores a 60 años, esto surge del reconocimiento de lo planteado en la segunda Asamblea sobre Envejecimiento de las Naciones Unidas desarrollada en el año 2002, en la cual se define este punto de corte en la edad para países de bajos y medianos ingresos, pues se plantea que la edad para considerar una persona mayor puede variar de acuerdo a las condiciones de vida en las que se encuentran las poblaciones. Adicionalmente, se reconoce en poblaciones de riesgo como personas en situación de calle e indígenas, que pueden considerarse adultos mayores a partir de los 50 años(1).

Por otro lado, el fenómeno de la dependencia funcional en actividades básicas de las personas mayores requiere un análisis a profundidad desde una perspectiva amplia que implique la diversidad de factores que se relacionan con el mismo. En Colombia, la Política Nacional de Envejecimiento y Vejez 2007 – 2019, contempla los ejes de protección de los derechos humanos y envejecimiento activo(1), en los que se contribuye al reconocimiento de la independencia funcional en esta población.

En coherencia a lo anterior, el eje de envejecimiento activo, es definido por la OMS como un marco político, un proceso en el cual se optimizan diversos tipos de oportunidades, de tipo físico social y mental durante la vida, con el fin de mejorar la esperanza de vida saludable, la calidad de vida en la vejez y la productividad; de esta forma, se reconoce de manera fundamental la participación de las personas y para ello se requiere una funcionalidad adecuada para y de los diversos contextos(1, 7).

Ahora bien, la Organización Mundial de la Salud (OMS) se refiere a la dependencia funcional como la disminución o ausencia de la capacidad para realizar las actividades de acuerdo a unos parámetros estandarizados (7); sin embargo, es necesario contemplar que ésta debe ser medida con escalas

estandarizadas y validadas que apliquen para las actividades básicas, instrumentales y avanzadas de la vida diaria, en donde la primera constituye las tareas relacionadas con el cuidado propio; las segundas cuentan un nivel de interacción a nivel familiar y, por último las avanzadas incluyen las interacciones en comunidad en diversas tareas.(8)

Es fundamental reconocer que las Actividades Básicas son las de mayor relevancia para dar cuenta de un nivel mínimo de participación de las personas, adicionalmente, cuando estas se afectan la persona mayor requiere de un cuidador y se han encontrado asociadas al aumento en la carga de la enfermedad(27, 36), por lo cual se consideró importante estudiar este tipo de actividades en esta investigación de forma exclusiva.

Si bien existen diferentes modelos teóricos que permitirían visibilizar factores asociados a la dependencia funcional en actividades básicas de la vida diaria, muchos de ellos cuentan con perspectivas unicasales, individuales y conductuales(37, 38), por lo cual presentan limitaciones para un abordaje de mayor complejidad del evento de dependencia funcional que integre factores individuales y sociales.

Teniendo en consideración que el modelo teórico del macro-proyecto “*Autopercepción de salud en adultos mayores de la Comuna 18 de Santiago de Cali 2008-2010*” en el que se enmarca esta investigación es el biopsicosocial, y con el propósito de precisar los conceptos y reflexionar sobre la teoría de sistemas para aproximarse a la complejidad del problema, se retoman los planteamientos de dicho modelo en la propuesta realizada por el marco conceptual (39) de la CIF, que permita fortalecer el abordaje del problema de investigación y dar respuesta a la pregunta planteada.

El modelo biopsicosocial fue planteado por George L. Engel en 1977 al identificar la necesidad de un nuevo modelo médico, que contemplase mayor integralidad en el abordaje de la salud en las personas. Este modelo contempla una

propuesta que de alguna forma ha permitido hablar de un nuevo paradigma para la medicina, pero además, una visión más humanista en la atención clínica (40).

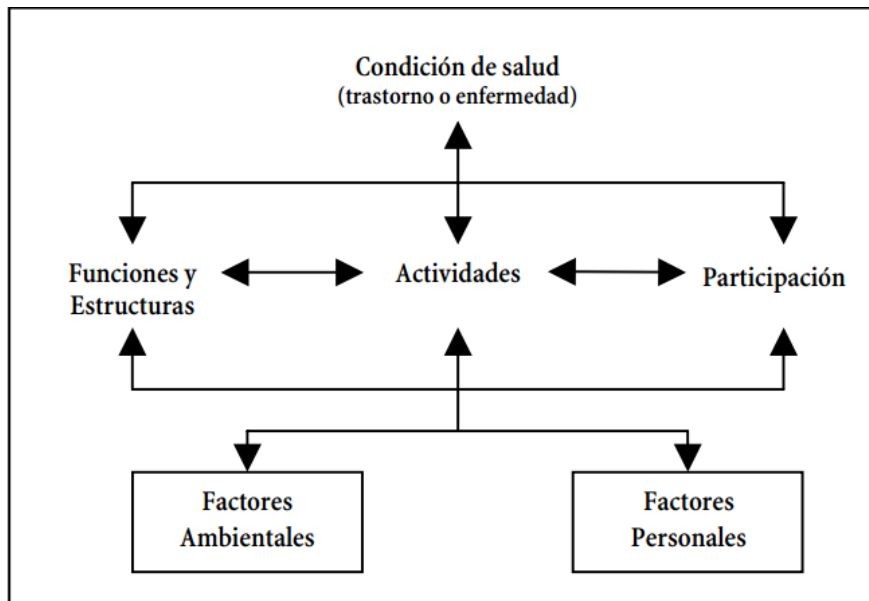
El modelo retoma planteamientos de la teoría de sistemas planteada por Bertalanffy en 1951 y de esta manera, propone que los fenómenos relacionados con la salud no sólo dependen de aspectos biológicos, sino además psicológicos y sociales. Por lo anterior, Engel critica la medicina biomédica por diferentes motivos, entre ellos menciona que las alteraciones bioquímicas en el cuerpo no siempre resultan en enfermedades, las variables psicosociales son determinantes para comprender la susceptibilidad, gravedad y curso de patologías, además menciona que se deben contemplar aspectos de la personalidad del paciente, apoyo familiar e incluso de la relación del profesional de la salud con el paciente (40).

Ahora bien, desde que el modelo fue propuesto ha recibido diferentes críticas. Si bien se reconocen aspectos como la vigencia de sus principios, se afirma que estos deben ser matizados desde lo teórico, técnico, epistemológico y desde la pragmática; de igual forma se afirma que no está siendo aplicado en el ámbito científico (40).

Tomando en cuenta lo anterior, se ha considerado la necesidad de retomar para el análisis el marco conceptual propuesto en la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF), el cual guarda sus orígenes en el Modelo Biopsicosocial pero, además, permite contrarrestar algunas de las críticas con una postura más actualizada y ajustada al fenómeno de interés, es decir, la dependencia funcional en las Actividades Básicas de la Vida Diaria.

El marco conceptual de la CIF plantea que el funcionamiento de un individuo debe ser comprendido a partir de la relación entre su condición de salud y los factores contextuales; de esta forma, interaccionan componentes de las funciones y estructuras corporales de la persona, las actividades en las cuales se desempeña y la participación en dicho contexto(41).

Figura 1. Marco conceptual del Funcionamiento. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud. OMS. 2001.



Fuente: Organización Mundial de la Salud. *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud CIF*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Secretaría de Estado de Servicios Sociales FyDIdMySSI, editor. España2001 14/06/2014.

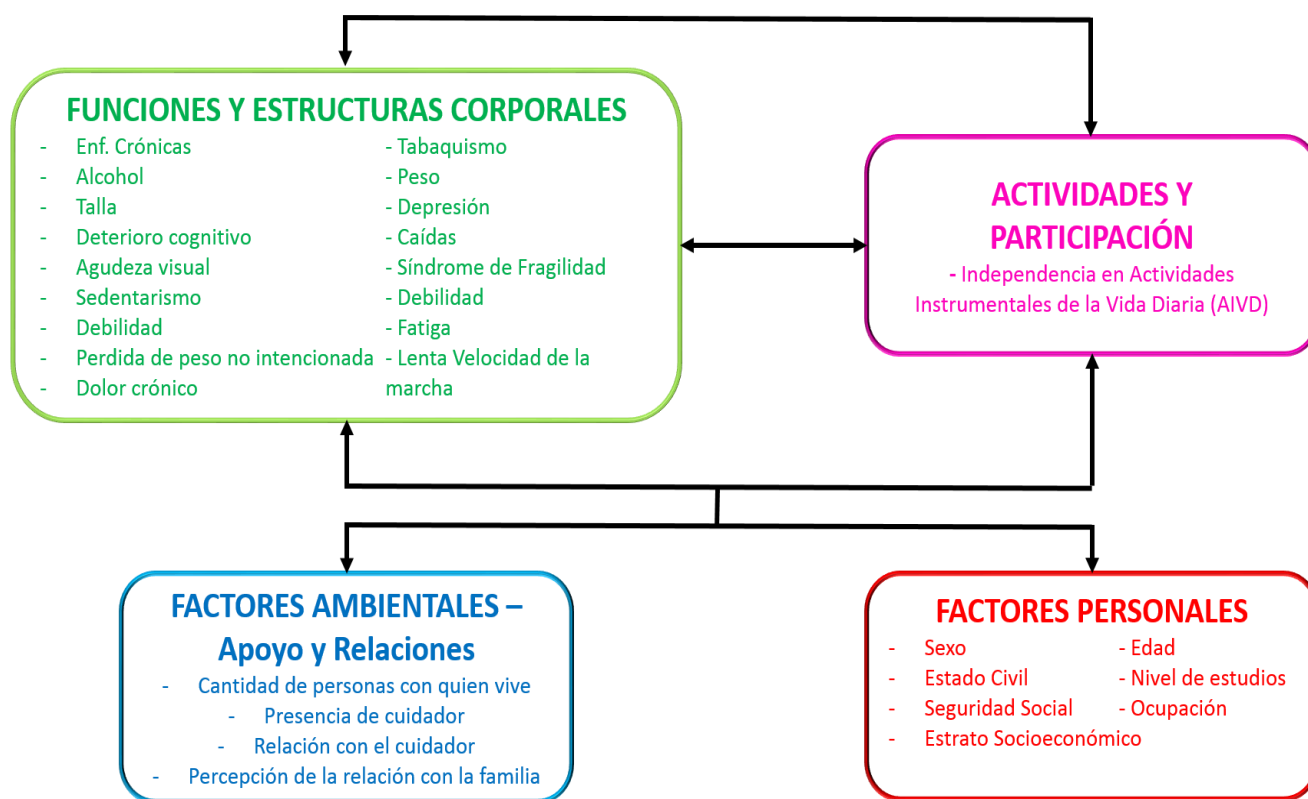
Es fundamental guardar coherencia con el macro-proyecto del cual surge esta investigación, y adicionalmente contemplar las variables de tipo demográfico (factores personales), biológico y psicológico (funciones y estructuras corporales), sociales (factores ambientales) y finalmente la variable dependiente de independencia funcional (actividades y participación), aspectos por los cuales se ha seleccionado el marco conceptual de la CIF.

La figura dos muestra el marco conceptual seleccionado de forma adaptada para la presente investigación, de esta manera se estudian factores personales, funciones y estructuras corporales, participación y, finalmente, las actividades.

Los *factores personales* que se componen por características del individuo, son aspectos que no forman parte de una condición o estado de salud, incluyen por ejemplo el sexo, la edad, la escolaridad y ocupación. Por otro lado, los *factores ambientales* se componen del ambiente físico, social y actitudinal en el que los individuos viven e incluyen los aspectos de la organización social en los cuales se halla la persona. A su vez, las *funciones y estructuras corporales* se

relacionan con las funciones fisiológicas de los diversos sistemas corporales, así como las partes anatómicas que se encuentran implicadas e incluyen las funciones psicológicas, para este estudio se contempló en este constructo las enfermedades que presentan las personas mayores, dado que el interés está puesto en la disfunción que estas patologías pueden producir. Finalmente, las *actividades y participación* corresponden a la realización de tareas por parte de los individuos y el acto de involucrarse en situaciones vitales como las actividades diarias.

Figura 2. Adaptación de marco conceptual de la CIF a la investigación



Fuente: Elaboración Propia

4. OBJETIVOS

4.1. General

Determinar la prevalencia de dependencia funcional en Actividades Básicas de la Vida Diaria y los factores relacionados a la dependencia funcional en las personas mayores residentes en la comuna 18 de la ciudad de Cali para el año 2010 a partir de un análisis secundario de datos.

4.2. Específicos

- Describir las características de los factores personales, ambientales, funciones-estructuras corporales, actividades y participación de la población de estudio.
- Estimar la prevalencia de dependencia funcional en actividades básicas de la Vida Diaria de las personas mayores residentes en la comuna 18 de la ciudad de Cali para el año 2010.
- Determinar la relación de factores personales, ambientales, funciones y estructuras corporales con la dependencia funcional en la población de estudio.

5. METODOLOGIA

5.1. Antecedentes Metodológicos

Esta investigación parte de la información recopilada en el macroproyecto: “*Autopercepción de salud en adultos mayores de la Comuna 18 de Santiago de Cali 2008-2010*” el cual fue financiado por la Fundación Universitaria San Martín (FUSM), cuyo territorio de influencia es la comuna 18, por lo cual se ubica como zona de interés para el estudio.

La metodología empleada en el macroproyecto constituye un marco en el cual se suscribe el presente estudio, sin embargo se realizan ajustes de acuerdo a los intereses de esta investigación en coherencia con la metodología del macroproyecto.

De manera general se identifica que tanto en el estudio marco como en la presente investigación se consideran diseños transversales, sin embargo para este estudio se realizó además un abordaje analítico mediante la estimación de razones de prevalencia crudas y ajustadas; por otro lado, ambas investigaciones toman en cuenta el mismo área de estudio y población, pues se consideran las encuestas realizadas en el estudio macro para las personas mayores de la comuna 18 de Cali.

Ahora bien, el proceso de muestreo inicial se realizó en el estudio macro, sin embargo para la presente investigación se retomaron las observaciones pertinentes a partir de la aplicación de criterios de inclusión y exclusión a los registros de la base de datos. Por otro lado, la definición de las variables, parten de la información recolectada en el macroproyecto, con ajuste a los intereses de esta investigación y en coherencia al marco teórico seleccionado, además de la revisión detallada de la definición y operacionalización de las variables en el macroproyecto.

Además de lo anterior, se presenta a continuación los procesos llevados a cabo en el macroproyecto para recolectar la información, realizar el trabajo de campo y controlar la calidad de los datos durante el mismo; para esta investigación fue fundamental la revisión de los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE), su calidad y correcta ejecución. Finalmente, en este estudio, se realizaron los POE necesarios para verificar la calidad de la información recolectada, la que se dispuso para ser usada y por ultimo para llevar a cabo cada una de las fases de análisis.

En consideración de la introducción anterior, se presenta de forma detallada cada uno de los elementos que componen la metodología, para lo cual se especifica lo correspondiente al macroproyecto y lo relativo a la presente investigación.

5.2. Diseño del estudio

La investigación macro tuvo un diseño transversal dado que los datos fueron recolectados en una ventana temporal que tuvo lugar en el año 2010, tuvo en consideración que diversos estudios pudiesen surgir a partir de los datos recolectados.

En la presente investigación se realizó un análisis secundario de datos de la investigación macro, para ello se tuvo en cuenta un diseño transversal con un componente analítico (42), al buscar la relación entre la dependencia funcional como variable de resultado y sus factores asociados como variables explicativas, que a su vez se han clasificado según el marco conceptual de la CIF, en la población de adultos mayores que residen en la Comuna 18 de la ciudad de Cali.

La mayor parte de las investigaciones sobre dependencia funcional hacen uso de este tipo de diseño, pues, si bien es cierto que los estudios prospectivos permiten observar de forma controlada la aparición del evento en el tiempo, y esto puede constituir una ventaja, también es importante partir de las características de la dependencia funcional para determinar el diseño más

adecuado, identificándose que es un evento de larga duración y su manifestación se da lenta y progresivamente(43), por lo cual la realización de una investigación transversal se considera apropiada para estudiar los factores que se asocian a la variable resultado.

Por otra parte, las encuestas poblacionales, se caracterizan por realizar la medición de las variables en un mismo momento o periodo definido, de esta forma su principal limitación es que no se logra determinar si el supuesto factor de exposición precedió al aparente efecto y de esta manera establecer asociación entre las dos variables; sin embargo, para que los hallazgos en los factores relacionados logran ser atribuibles a la dependencia funcional, se usó la población de personas mayores independientes como “grupo control” o valor de referencia con lo cual se determinó las posibles asociaciones.

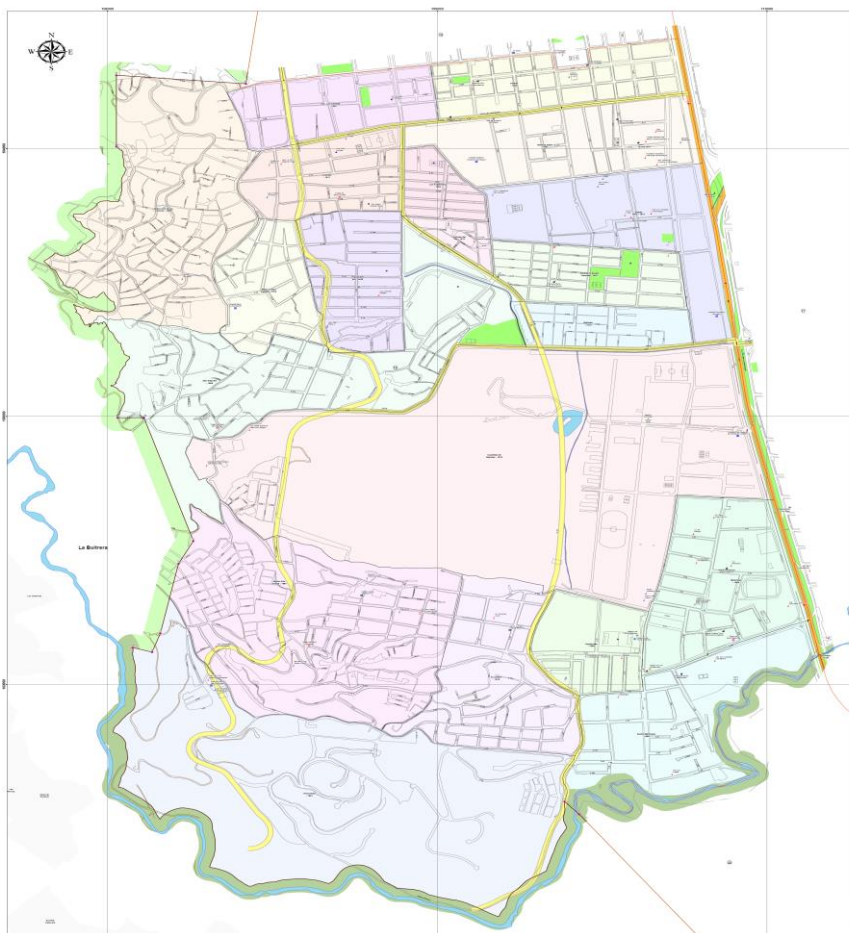
5.3. Área de Estudio

La investigación hace parte de un estudio macro realizado en la Comuna 18 de la ciudad de Santiago de Cali, por lo cual también aplica el mismo área de estudio para este estudio. La comuna 18 se encuentra en la zona de ladera al suroccidente de la ciudad y sus límites son, al sur con el corregimiento de La Buitrera, al occidente con el pie de monte de la Cordillera Occidental, al norte con la comuna 19 y al oriente con la calle 5 y la comuna 17. La figura tres muestra el mapa de la comuna 18.

Uno de los aspectos de mayor relevancia e interés para la ejecución de este estudio en la comuna 18 es que su estrato moda es el estrato 1, seguido por el estrato 2 por una diferencia de sólo el 6,7% de sus lados de manzana; esto da cuenta, por un lado de las condiciones socioeconómicas vulnerables en la que se encuentran sus habitantes y por otro lado, la posibilidad de realizar inferencia estadística con la ciudad de Cali, pues tanto en la comuna como en la ciudad se acumulan el 50% de los lados de manzana en los estratos 1 y 2(44).

En la presente investigación se retoma la misma área de estudio del macroproyecto debido a que los registros de la base de datos y sus resultados hacen referencia al mismo territorio.

Figura 3. Mapa de la comuna 18 de Santiago de Cali



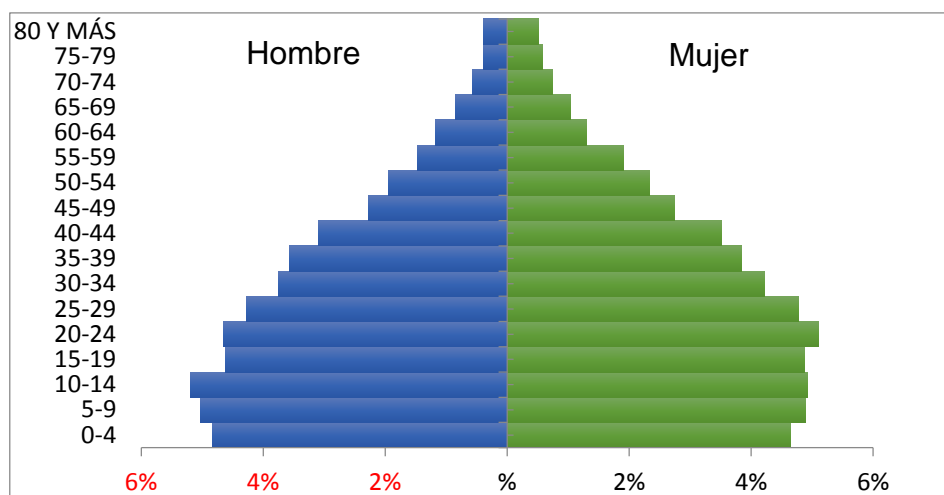
Fuente: Alcaldía de Santiago de Cali. Secretaría de Desarrollo y Bienestar Social.

5.4. Población y muestra

El Censo General que se realizó en el año 2005 en Colombia muestra que en la Comuna 18 residían 97.250 personas, en 26.524 hogares, distribuidos en 19.569 viviendas; se evidenció además una proporción muy similar de hombres y mujeres, con un 48,1% y 51,9 respectivamente; en relación a las personas

mayores, este grupo poblacional representaba un 8% del total de residentes con 7.376 personas(45).

Figura 4. Estructura Poblacional por Quintiles Comuna 18, Santiago de Cali 2005



Fuente: Censo DANE 2005.

De manera específica, el macro-proyecto tomó como población para el estudio las personas con edades iguales o superiores de 60 años que cumplían los siguientes criterios¹:

- **Criterios de inclusión para el macroproyecto.**
 - Ser residente habitual de la comuna por un periodo mayor a seis meses
 - Aceptar bajo el consentimiento informado de responder la encuesta.
- **Criterios de exclusión para el macroproyecto.**
 - Personas mayores que residieran en instituciones geriátricas, pues presentan mayor probabilidad de presentar deterioro en el estado de salud.
 - Personas mayores con hipoacusia severa que les impidiera participar en la encuesta y responder los test específicos.

¹ A las personas mayores que se encontraban hospitalizados o con una enfermedad aguda o crónica reagudizada el día de la encuesta se les aplicó el instrumento después de la resolución de dicho evento

Para la presente investigación se tuvo en consideración el cumplimiento de los siguientes criterios de inclusión y exclusión con el fin de determinar las observaciones a ser analizadas de la base de datos.

- **Criterios de inclusión para este proyecto.**

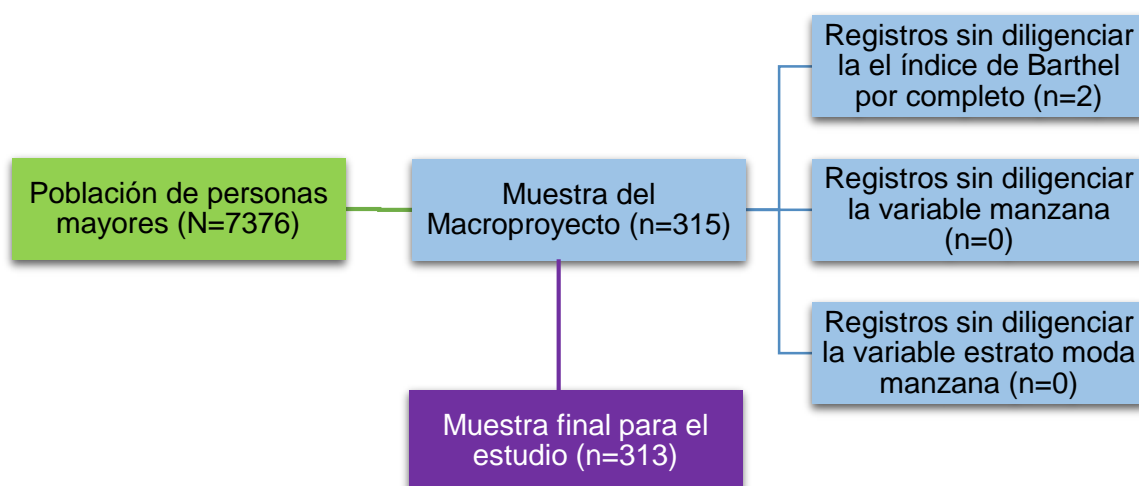
- Haber respondido las preguntas del índice de Barthel relacionadas con la independencia funcional en actividades básicas de la vida diaria.
- Contar con la información de las variables para la declaración del muestreo completamente diligenciadas (manzana y estrato moda de la manzana).

- **Criterios de exclusión para este proyecto**

- Observaciones duplicadas

A partir de los anteriores criterios se obtuvo una muestra para este proyecto de 313 personas mayores; a las dos observaciones eliminadas se realizó este manejo debido a que no contaban con la información del índice de Barthel completamente diligenciada (Ver figura 5).

Figura 5. *Flujograma de observaciones incluidas en la investigación*



Fuente: *Elaboración propia*

Diseño de muestreo para el macroproyecto.

De forma inicial se realizó un muestreo probabilístico complejo por conglomerados combinado con estratificado, en el cual la unidad de muestreo fue la “manzana”.

El marco muestral correspondió a la base de datos de 387 registros suministrados por la Secretaría de Planeación del municipio de Santiago de Cali correspondiente al año 2006, pertenecientes a los estratos uno, dos y tres, la tabla uno muestra el número de manzanas según la distribución de los estratos socioeconómicos.

Se seleccionaron un total de 30 manzanas correspondientes al número de unidades muestrales o conglomerados, las cuales estuvieron conformadas en promedio por 25 viviendas. A partir de las características de las manzanas se determinó el tamaño de muestra “n” de adultos mayores a incluir en el macroproyecto. Se consideraron: el número de manzanas “m”, el tamaño promedio del número de vivienda por manzana “v”, el tamaño promedio del número de personas que conforman los hogares “h” y el número promedio de personas mayores por hogar. Todos los valores anteriores tomaron como punto de partida las estimaciones según las cifras del Censo DANE 2005.

Tabla 1. Número de manzanas según estrato socioeconómico para el diseño del muestreo

Estrato	Número de manzanas	%
1	122	32
2	125	32
3	140	36
Total	387	100

Fuente: Secretaría de Planeación Municipal de Santiago de Cali

De acuerdo al proceso anterior, se determinó: un adulto mayor por cada 2.25 hogares, 1.1 hogar por vivienda, 25 viviendas por manzana y un total de 30

manzanas a encuestar. En relación al factor de no respuesta, este se estimó en 15%, y se determinó un total de 35 manzanas, en caso de que correspondieran a parques, lotes, iglesias, o de no lograr la muestra establecida.

Tomando en cuenta el método de muestreo anterior, los parámetros que se tuvieron en cuenta para el cálculo del tamaño de muestra mediante el Muestreo Aleatorio Simple (MAS) fueron:

- Confiabilidad de 95% ($Z_{1-\alpha/2} = 1.96$).
- Error de estimación aproximado de 7.2%.
- Prevalencia esperada de sedentarismo de 50% con el fin de maximizar el tamaño de muestra ($p=0.5$ $q=1-p=0.5$) por la maximización de la varianza.
- Un N de adultos mayores de 7.376.

Ahora bien, el tamaño de muestra se obtuvo a partir de un diseño de MAS haciendo uso de la siguiente fórmula:

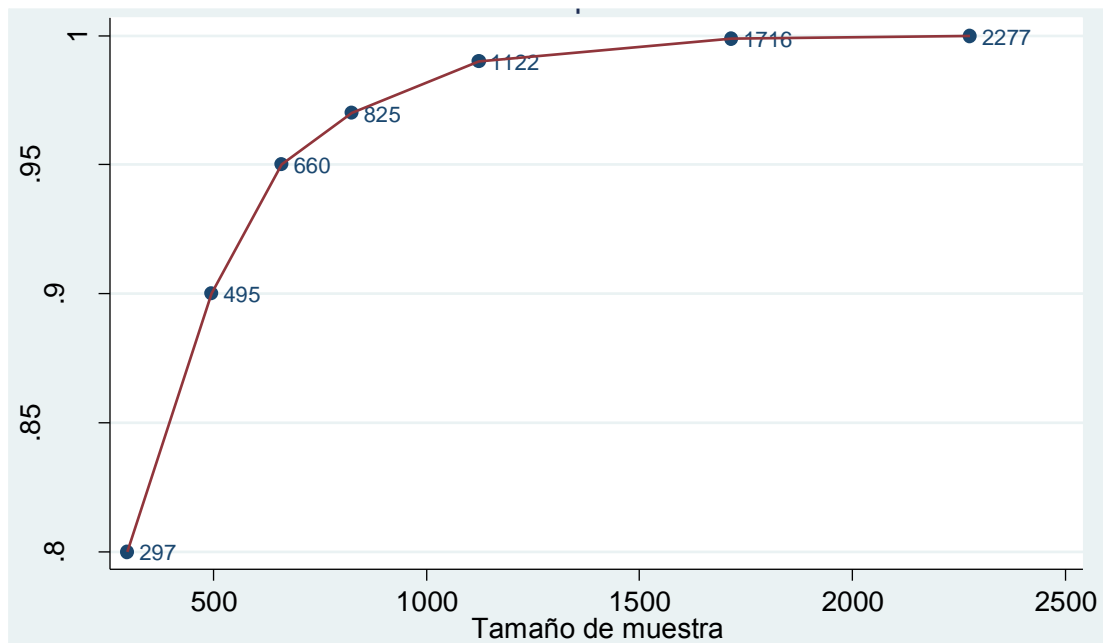
$$n = \frac{(N * Z_{1-\alpha/2}^2) * (P * (1 - P))}{(E^2 * (N - 1)) + (Z_{1-\alpha/2}^2 * P(1 - P))}$$

Posteriormente, se realizó ajuste del tamaño de muestra obtenido por el efecto del diseño, en este caso de 1,8:

$$n = \left(\frac{(N * Z_{1-\alpha/2}^2) * (P * (1 - P))}{(E^2 * (N - 1)) + (Z_{1-\alpha/2}^2 * P(1 - P))} \right) * DEFF (1,8)$$

A continuación se muestra gráfica con los respectivos tamaños de muestras de acuerdo al poder que puede lograr el estudio, para la presente investigación se logró un poder del 80%.

Figura 6. *Calculo del tamaño de muestra a partir de un efecto de diseño de 1,8*



Fuente: *Elaboración propia*

Para la selección de cada una de las manzanas en el estudio macro se partió de la nomenclatura dada por el municipio y la base de datos de manzanas organizada por estrato y barrio. Para seleccionar las manzanas fue necesario realizar un proceso sistemático considerando el siguiente orden: estratos y barrios, con el fin de garantizar la representatividad y la inclusión equi-probabilística de las manzanas y de personas mayores.

La fracción de muestreo se determinó de la siguiente forma:

$$f = \frac{30}{387} = 0.078$$

Posteriormente, fue necesario realizar los respectivos ajustes por cobertura, de las probabilidades de inclusión y los pesos o factores de expansión; situación que se debe a los porcentajes de no respuesta diferenciales por estrato obtenidos una vez recolectada la muestra. Al finalizar se obtuvo la muestra como se muestra en la tabla dos.

Tabla 2. Muestra planeada, muestra final de manzanas y fracciones de muestreo total y por estrato

Estrato	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Total
Total de manzanas	122	125	140	387
Porcentaje	32	32	36	100
Manzanas planeadas	9	10	11	30
f (Fracción de muestreo, %)	7.8	7.8	7.8	7.8
Fracción de muestreo real (%)	4	8	14	9
Ponderación final	24,4	12,5	7,0	11,1
Ponderación final ajustada por no respuesta	24,4	12,5	7,0	11,1

***Fuente:** Macro-proyecto: Autopercepción de salud en adultos mayores de la Comuna 18 de Santiago de Cali 2008-2010*

Para la presente investigación se seleccionaron todas las personas que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, se tomó la totalidad del marco muestral de los registros seleccionados.

5.5. Variables adaptadas de la investigación macro

La variable resultado es la dependencia funcional en Actividades Básicas de la Vida Diaria, la cual se evaluó a través de una escala validada, en la cual al obtener una o más actividades con dependencia, el adulto mayor se clasificó como dependiente; por otro lado, las variables independientes se agruparon en: factores personales, factores ambientales y funciones y estructuras corporales según lo definido en el marco conceptual. Las tablas de operacionalización de variables se muestran a continuación.

Tabla 3. Definición de la variable dependiente (variable resultado)

VAR.	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO / NATURALEZA/ N. MEDICIÓN	VALORES POSIBLES
Dependencia funcional	Necesidad de ayuda en por lo menos una de las actividades dedicadas al cuidado personal y la supervivencia (Básicas de la Vida Diaria - ABVD). Se usó como instrumento el índice de Barthel	Cualitativa / Dicotómica / Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Independiente • Dependiente

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 4. Definición variables independientes (variables explicativas)

- Grupos:**
- Factores personales
 - Factores ambientales
 - Funciones y estructuras corporales
 - Actividades y participación

G	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO/ NATURALEZA/ NIVEL MEDICIÓN	VALORES POSIBLES
	Sexo	Características fenotípicas, ya sea hombre o mujer	Cualitativa / Dicotómica / Nominal	Femenino Masculino
	Edad	Años cumplidos al momento de la visita	Cuantitativa / Discreta / Razón	60, 61, ..., n años
	Estado Civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	Cualitativa / Politómica / Nominal	Casado Soltero Viudo Unión libre Separado
	Nivel de estudios	Máximo nivel de educación formal alcanzado	Cualitativa / Politómica / Ordinal	-Primaria incompleta -Primaria completa -Secundaria incompleta -Secundaria completa -Técnico -Profesional
	Estrato socioeconómico	Clasificación de los inmuebles	Cualitativa / Politómica / Ordinal	Estrato 1 Estrato 2 Estrato 3

G	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO/ NATURALEZA/ NIVEL MEDICIÓN	VALORES POSIBLES
		residenciales de según lineamientos del DANE		
	Seguridad Social	Régimen de afiliación al Sistema de Seguridad Social en Salud	Cualitativa / Politómica / Nominal	Contributivo Subsidiado No afiliado Régimen de Excepción
	Ocupación	Ocupación principal al momento de la entrevista	Cualitativa / Politómica / Nominal	Pensionado Empleado Desempleado Hogar Otra
	Cantidad de personas con quien convive	Número de personas con las que vive	Cualitativa / Politómica / Ordinal	0 1 2-5 ≥ 6
	Presencia de cuidador	Contar con persona encargada del cuidado	Cualitativa / Dicotómica / Nominal	Si No
	Relación con el cuidador	Relación de parentesco con el cuidador	Cualitativa / Politómica / Nominal	Conyugue Hijo (a) Nieto (a) Sobrino (a) Hermano (a) Otro (a)
	Percepción de la relación con la familia	Percepción valorativa de la relación de la persona mayor con su familia	Cualitativa / Politómica / Nominal	Excelente Muy buena Buena Regular Mala
	Presencia de enfermedad crónica	Presencia de alguna enfermedad crónica	Cualitativa / dicotómica / nominal	No Si
	Presencia de enfermedades crónicas discriminada	Nombre de enfermedades crónicas informadas de auto	Cualitativas / Dicotómicas / Nominales	<ul style="list-style-type: none"> • Epoc (no, si) • Artrosis (no, si) • Incontinencia urinaria (no, si) • Falla Renal (no, si) • Hipertensión arterial (no, si) • Diabetes (no, si) • Demencia (no, si) • Cáncer (no, si) • Parkinson (no, si) • Trombosis (no, si)

G	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO/ NATURALEZA/ NIVEL MEDICIÓN	VALORES POSIBLES
				<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad arterial (no, si) • Incontinencia fecal (no, si) • Infección urinaria (no, si) • Neumonía (no, si) • Infección de tejidos blandos (no, si) • Cardiopatía (no, si)
	Dolor crónico	Presencia de dolor al menos una vez por semana o más	Cualitativa / Dicotómica / Nominal	Si No
	Consumo de tabaco	Historia de consumo de cigarrillo	Cualitativa / Dicotómica / Nominal	Fumador alguna vez Nunca fumador
	Consumo de alcohol	Historia de consumo de alcohol al menos una vez por mes.	Cualitativa / Politómica / Nominal	Nunca bebedor Bebedor alguna vez
	Peso	Fuerza con que los cuerpos son atraídos al centro de la tierra por acción de la gravedad	Cuantitativa / Continua / Razón	1...n (kg)
	Talla	Estatura de la persona en centímetros	Cuantitativa / Continua / Razón	1...n (cm)
	Depresión	Manifestación clínica de depresión valorada con Escala de depresión geriátrica de Yasevage	Cualitativa / Dicotómica / Nominal	No: 0 - 5 puntos Si: 6 - 15 puntos
	Fragilidad	Presencia de: -Sedentarismo -Pérdida de peso no intencionada -Sensación de fatiga -Debilidad -Lenta velocidad de la marcha	Cualitativa / Politómica / Ordinal	≥ 3= Frágil 1-2=Pre-frágil 0=Normal
	Sedentarismo	Carencia de actividad física de intensidades moderada y vigorosa	Cualitativa / Dicotómica / Nominal	No Si
	Pérdida de peso no intencionada	Auto reporte de pérdida de peso no intencionada mayor a	Cualitativa Dicotómica Nominal	No Si

G	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO/ NATURALEZA/ NIVEL MEDICIÓN	VALORES POSIBLES
		4.5 kilogramos en el último año		
	Sensación de fatiga	Percepción que tiene la persona mayor de fatiga o falta de energía	Cualitativa Dicotómica Nominal	No Si
	Debilidad	<p>Fuerza medida con dinamómetro según los siguientes puntos de corte de acuerdo al sexo e índice de masa corporal (IMC):</p> <p>Hombres:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuerza ≤ 29 kg por IMC ≤ 24 • Fuerza ≤ 30 kg por IMC 24.1–26 • Fuerza ≤ 30 kg por IMC 26.1–28 • Fuerza ≤ 32 kg por IMC >28 <p>Mujeres</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuerza ≤ 13.5 kg por IMC ≤ 23 • Fuerza ≤ 14.2 kg por IMC 23.1–26 • Fuerza ≤ 15.0 kg por IMC 26.1–29 • Fuerza ≤ 15.0 kg por IMC >29 	Cualitativa Dicotómica Nominal	No Si
	Lenta velocidad de la marcha	<p>Tiempo en segundos, empleado para caminar una distancia de 4.57 metros según sexo y talla, de acuerdo a los siguientes puntos de corte:</p> <p>Hombres</p> <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 11.2 seg. en tallas ≤ 167.6 cm • ≥ 9.7 seg. en tallas > 167.6 cm 	Cualitativa Dicotómica Nominal	No Si

G	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO/ NATURALEZA/ NIVEL MEDICIÓN	VALORES POSIBLES
		Mujeres <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 12.0 seg. en tallas ≤ 153.7 cm • ≥ 11.2 seg. en tallas > 153.7 cm 		
	Presencia de caídas	El efecto de llegar a permanecer en forma no intencionada en la tierra, el piso u otro nivel más bajo. Excluye caer contra el mobiliario, las paredes u otras estructuras	Cualitativa / Dicotómica / Nominal	No Si
	Temor a caer	Auto reporte de sensación de temor a presentar una caída.	Cualitativa / Dicotómica / Nominal	No Si
	Restricción de actividad por temor a caer	Consecuencia del temor a caer que limita la actividad	Cualitativa / Dicotómica / Nominal	-Sin temor a caer -Sólo temor a caer -Temor a caer con restricción en la actividad
	Tamizaje visual	Valoración de la agudeza visual mediante la escala de Snellen. Se consideró una prueba de tamizaje alterada valores mayores de 20/40 y se recodificó según funcionalidad de la visión.	Cualitativa / Dicotómica / Nominal	Visión funcional Visión no funcional
	Cognición	Presencia de compromiso en las funciones cognitivas valorada con Mini-Mental State Examination MMSE	Cuantitativa / Discreta / Razón	0 a 30 puntos
	Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria	Necesidad de ayuda en por lo menos una de las actividades dedicadas a la interacción con el medio ambiente, necesarias para la vida independiente en	Cualitativa / Dicotómica / Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Independiente • Dependiente

G	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO/ NATURALEZA/ NIVEL MEDICIÓN	VALORES POSIBLES
		comunidad (Instrumentales de la Vida Diaria -AIVD). Se usó como instrumento la escala de Lawton y Brody para las AIVD		

Todas las variables fueron recolectadas mediante la aplicación de una encuesta en el macro-proyecto, la cual además se acompañó de test para evaluar la depresión, deterioro cognitivo y la dependencia funcional como variable de resultado. Para el análisis bivariado y multivariado se dicotomizaron algunas variables de acuerdo a la revisión del marco teórico y antecedentes de otras investigaciones.

5.6. Recolección de la información

El presente estudio hace uso de la fuente secundaria de datos tomada del macroproyecto “*Autopercepción de salud en adultos mayores de la Comuna 18 de Santiago de Cali 2008-2010*” financiado por la Fundación Universitaria San Martín (FUSM).

La información recopilada en la base de datos se obtuvo mediante la aplicación de los siguientes instrumentos:

Formato de recolección de datos en el cual se cuenta con 78 preguntas distribuidas en 7 módulos (Ver Anexo A), este incluye los diversos test e instrumentos estandarizados usados para evaluar depresión, estado cognoscitivo, algunas características del síndrome de fragilidad y la dependencia funcional.

Para la valoración de depresión se utilizó la escala de Depresión Geriátrica de Yesavage, la cual tiene una sensibilidad de 82% y especificidad de 76%. El

puntaje oscila entre 0 y 15 puntos. Se consideró normal entre 0 y 5 puntos, depresión moderada entre 6 y 10 puntos y depresión severa entre 11 y 15 puntos.

El estado cognoscitivo se valoró con la escala del examen mínimo mental (Mini-Mental State Examination MMSE). Con este instrumento se evaluaron los dominios cognoscitivos de memoria, orientación, atención, lenguaje, función viso-construccional y praxias. La prueba tiene una sensibilidad entre 44% y 100% y especificidad de 46% a 100%.

La valoración del síndrome de fragilidad se realizó con base en el fenotipo planteado por Fried *et al.*(46), se toman en cuenta 5 características: pérdida de peso, debilidad, sensación de debilidad o fatiga, velocidad lenta de la marcha y sedentarismo. El adulto mayor frágil corresponde al que cumple con tres o más de estos criterios, el pre-frágil quien presenta uno o dos y la persona mayor normal quien no cumple ninguno.

Para la valoración de las Actividades básicas de la vida diaria se utilizó el índice de Barthel (Ver anexo A) que permite conocer el grado de dependencia de las Actividades Básicas de la Vida Diaria. Este es un índice que evalúa con distinta puntuación cada uno de los diez dominios, obteniéndose una puntuación final que varía de 0 a 100, siendo 0 la máxima dependencia y 100 la independencia total. Acerca de esta prueba se deduce una buena reproductibilidad inter e intra-observador con coeficientes de correlación de 0,88 y 0,98 respectivamente; en relación a su validez es buen predictor de mortalidad, institucionalización, uso de servicios socio sanitarios, mejoría de la funcionalidad y riesgo de caídas (8).

Con respecto a la valoración de la Actividades Instrumentales de la Vida Diaria se utilizó la escala de Lawton y Brody (Ver Anexo A) que permite conocer el grado de dependencia/Independencia de las tareas que implican el manejo de utensilios habituales y actividades sociales del día a día, a través de 8 puntos: cuidar la casa, lavado de ropa, preparación de la comida, ir de compras, uso del teléfono, uso del transporte, manejo del dinero, responsable de los

medicamentos. Se anota si el individuo realiza la tarea, no si declara que puede hacerla, desde la máxima dependencia (0 puntos) a la independencia total (8 puntos). Esta escala, presenta un coeficiente de reproductividad inter e intraobservador de 0,94, cuenta con una limitación dada su influencia por parte de aspectos culturales, por lo cual es necesario adaptarse al nivel cultural de la persona (8).

5.7. Trabajo de campo

Para realizar la investigación macro fue necesario tomar como punto de partida el convenio Interinstitucional presente entre la FUSM y el Centro de Desarrollo Comunitario (CDC) Alto Nápoles, el cual está vigente desde mayo 6 de 2013 hasta la fecha; se involucraron diferentes entidades y personas como el CDC, los líderes comunitarios, el Hospital Mario Correa y el Centro de Investigaciones CIMDER de la Universidad del Valle.

En el estudio macro inicialmente se realizó un proceso de selección y adiestramiento de los investigadores de campo, para ello fue necesario abrir una convocatoria tomando en consideración los siguientes requisitos:

- *Encuestadores (as)*: Tener formación en el área de salud.
- *Supervisores (as) de campo*: Tener formación en el área de la estadística.
- *Coordinación operativa*: Ser profesional con experiencia en la coordinación de trabajos de campo similares.

Una vez seleccionado el personal se dictaron dos talleres de capacitación con el fin de garantizar la calidad de los procesos, la temática de dichos talleres se enfocó en los aspectos técnicos a aplicar en el instrumento de recolección de la información. La capacitación se dictó por parte del grupo de investigación en las instalaciones de la FUSM. Por otro lado, el equipo de campo recibió entrenamiento en el manejo de la cartografía y la manera correcta de realizar el reconocimiento de campo, se usó un instructivo para reconocer las manzanas, y codificar los barrios y manzanas de la ciudad.

Finalmente, se desarrolló una prueba piloto en un área geográfica similar; dicha prueba fue direccionada por el coordinador operativo y como producto se obtuvo la identificación de debilidades en el manejo del instrumento, principalmente en lo relacionado a algunas definiciones y forma de aplicación, se culminó con los ajustes respectivos.

Para el presente estudio se realizó la gestión para el uso de la información consignada en la base de datos y se definió como compromiso la entrega de los resultados de la presente investigación para ser difundidos posteriormente hacia la comunidad.

5.8. Control de la calidad de los datos

En el estudio macro el rol del supervisor de campo fue fundamental para el control de la calidad de la información en el terreno propiamente, para ello fue necesario revisar el diligenciamiento del instrumento y la veracidad de los datos, en los casos en que se hallaron inconsistencias o datos incompletos se devolvió la encuesta para ser corregida y revisada - verificada nuevamente por el supervisor.

Posteriormente, se ingresó la información en la base de datos correspondiente a todas las variables, una vez obtenido el resultado se seleccionaron aleatoriamente 10% de las encuestas con las cuales se realizó una nueva digitación y verificación.

Para terminar, se depuró la información mediante el uso de distribuciones de frecuencia y tablas simples en cada variable y así identificar códigos errados e información inconsistente.

En el presente estudio se generó una base de datos a partir de las variables de interés y se verificó la calidad de la información, así como la depuración de los datos según la información que se consideró inconsistente.

5.9. Plan de análisis

Para la captura de los datos de forma inicial se usó el programa *EPINFO 2002*® versión 3.4. durante la ejecución del macro-proyecto, sin embargo, el análisis para el presente estudio se realizó usando el programa *STATA 11*® y se ajustó la base de datos suministrada por el grupo ejecutor del macroproyecto (Grupo de Investigación en Salud Pública - GISAP) de forma correspondiente a los objetivos de la investigación, es decir de acuerdo a las variables requeridas para el análisis.

Las variables independientes se clasificaron según el modelo conceptual en tres grupos definidos como: factores personales, factores ambientales y funciones y estructuras corporales; en cada uno de estos se presentan diferentes tipos de variables según su clasificación por tipo, naturaleza y nivel de medición, por lo cual el análisis exploratorio de datos se realizó de manera diferencial dependiendo de estos aspectos.

Se realizó un análisis exploratorio para hacer control de la calidad de los datos en el cual se identificó la distribución de las observaciones con proporciones para variables cualitativas; media, desviación estándar, mediana, rango intercuartilico, valores máximos y mínimos, asimetría y curtosis para variables cuantitativas; con lo anterior se identificaron los valores perdidos y extremos y de esta forma se evaluó el comportamiento de estas variables. Se verificó que todas las variables tuviesen un máximo de 20% de valores perdidos y se contrastó su relevancia de acuerdo al marco teórico y antecedentes de otras investigaciones para definir si era necesario o no hacer imputación de datos, con lo cual no fue necesario realizar dicho proceso.

Posteriormente, se realizó validación de supuestos paramétricos de simetría, curtosis, aleatoriedad, homogeneidad y normalidad mediante contraste de hipótesis; por otro lado se realizó un examen gráfico para apreciar el comportamiento de las variables usando diagramas de cajas y bigotes, histogramas y gráficos Q-Q, lo cual contribuyó en la identificación de valores extremos y posteriormente se realizó el estudio de cada uno de ellos, identificando que correspondían a errores de digitación, por lo cual se realizó corrección de los mismos.

En las variables que tomaron pruebas estandarizadas como el test de minimal, Yesavage, escala de Lawton y Brody, así como para la variable de resultado con el índice de Barthel, se realizó un análisis de concordancia desagregando cada componente evaluado en la escala, para verificar si el valor total de la prueba correspondía a los valores individuales de los ítems del cuestionario.

Una vez culminado lo anterior, se usó el comando Survey (svy) para declarar el diseño, para lo cual se identificaron las manzanas (conglomerados), los estratos moda de las manzanas (estrato) y los factores de expansión; todo lo anterior con el fin de realizar estimaciones poblacionales en cada uno de los análisis subsiguientes (47).

Para realizar el análisis univariado se desarrolló estimación de las proporciones poblacionales con su respectivo intervalo de confianza con un nivel de confiabilidad del 95%; para las variables cuantitativas se estimaron las medias poblacionales y su respectivo error estándar, al igual que en las cualitativas se obtuvo el intervalo de confianza al 95%.

En el caso de la dependencia funcional se estimó la prevalencia total y discriminada para hombres y mujeres, de esta manera se obtuvieron las proporciones con una distribución politómica de la variable, es decir con los diferentes niveles de dependencia (leve, moderada, severa y completa), así como con la distribución dicotómica (dependencia o independencia). Para cada

una de las estimaciones anteriores se obtuvo su respectivo intervalo de confianza al 95%.

Posteriormente, se realizó el análisis bivariado mediante la puesta en relación entre la dependencia funcional y las variables explicativas agrupadas según los constructos definidos previamente con el marco teórico; para lo anterior se estimaron razones de prevalencia crudas, debido a la alta prevalencia del evento de interés (48), reconociendo el diseño del muestreo y se seleccionó la prueba estadística más apropiada según el tipo de variable. Estas estimaciones se acompañaron del valor del intervalo de confianza al 95% y el valor de p considerándolo significativo estadísticamente cuando este fue $\leq 0,05$.

Una vez culminada la fase anterior, se realizó el análisis multivariado, el cual fue desarrollado en coherencia al modelo teórico seleccionado, a partir de modelos lineales generalizados con familia binomial y vínculo logarítmico (48-50), para hacer estimaciones de las razones de prevalencia ajustadas, en estos modelos se incluyó las variables con valores de $p \leq 0,20$, excepto en el caso de cardiopatía y restricción de la actividad por temor a caer, las cuales se incluyeron por su cercanía a este criterio, la relevancia según la revisión del marco teórico y las investigaciones realizadas previamente relacionadas con el tema. En los casos que el modelo no logró convergencias se usó la optimización alternativa para verosimilitudes difíciles con un máximo de 50 iteraciones.

Las variables se incluyeron en el análisis multivariado a partir de su organización de acuerdo a los constructos del marco teórico, esto permitió que a partir del análisis multivariado se explorara la forma en la que se influencia la variable dependiente por las variables independientes y de esta manera estudiar posibles confusores, colinealidad e interacciones.

Finalmente, se seleccionó una metodología de evaluación debido a la necesidad de dar mayor fuerza estadística al estudio y de acuerdo a lo recomendado en la literatura, evaluar los modelos lineales empleados; para ello se usó el modelo de regresiones aparentemente no relacionadas y una post estimación mediante el

estadístico ajustado de WALD, en donde la hipótesis nula corresponde a una igualdad entre ambos modelos y la hipótesis alterna corresponde a que los modelos comparados son diferentes (47).

Posterior al análisis estadístico se realizó la interpretación de estos resultados para dar significado y respuesta a la problemática planteada desde la salud pública, de esta forma se tomaron los valores hallados y el modelo generado para comprender los factores que se asocian y visibilizar el problema según el marco teórico seleccionado.

6. CONSIDERACIONES ETICAS

La presente investigación corresponde a un estudio transversal que usó una fuente secundaria de datos a partir del macro-proyecto “*Autopercepción de salud en adultos mayores de la Comuna 18 de Santiago de Cali 2008-2010*”, por esta razón, se clasifica como un estudio con *riesgo mínimo* de acuerdo a la clasificación otorgada por el Comité de Ética Humana en coherencia a la resolución 8430 del 04 de octubre de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

Ahora bien, de acuerdo a la Declaración de Helsinki, el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas en colaboración con la OMS y la resolución 8430 de 1993, se presentan las siguientes consideraciones éticas que fueron transversales en el macro-proyecto se garantizaron para la presente investigación:

- Confidencialidad de la información suministrada por los participantes del estudio.
- Cumplimiento de principios de beneficencia y no maleficencia, además autonomía y justicia, esto a partir del control de los datos para uso exclusivo de la investigación y el aporte al conocimiento científico.
- Firma del consentimiento informado en el macroproyecto (Ver anexo B) por las personas que desean participar en la investigación de forma voluntaria, en el cual se plantea de forma explícita la aceptación del uso de la información recopilada en el proyecto principal y en aquellos derivados del mismo.
- Carta de autorización del Grupo de Investigación en Salud Pública (GISAP) para el uso de la base de datos en el presente proyecto (Ver anexo C)
- El macroproyecto del cual hace parte este estudio fue aprobado previamente por los comités de Ética Humana de la Fundación Universitaria San Martín y la Universidad del Valle

- La presente investigación fue aprobada por el Comité Institucional de Revisión de Ética Humana de la Universidad del Valle mediante el Acta No. 01-015, con el código interno 226-014 (Ver anexo D).

En relación a los antecedentes del macro-proyecto, también es importante mencionar que los encuestadores recibieron capacitaciones sobre principios éticos en investigación con humanos, adicionalmente cada uno firmó un documento asumiendo el compromiso de cumplir con los principios sobre los cuales fueron capacitados; por otro lado, los encuestadores se encontraban obligados a explicar a los participantes del estudio y sus familiares o cuidadores aspectos como el objetivo de la investigación, los riesgos y beneficios, además de responder a las inquietudes. Finalmente, todos los participantes se encontraban en libertad de retirarse del estudio en cualquier momento.

Ahora bien, una vez fue entregada la base de datos por el grupo GISAP, esta se adecuó a los propósitos de la investigación, además, con el propósito de garantizar la confidencialidad de la información, se usaron los códigos con secuencia numérica asignados a cada encuesta, administrados por el grupo de investigación de la Fundación Universitaria San Martín (FUSM); por otra parte, se controló el uso exclusivo de los datos para fines académicos.

Finalmente, la investigación representa beneficios para la población del estudio y las personas mayores de la ciudad con características similares, es coherente y pertinente con los intereses en materia de salud pública por lo cual genera también un beneficio para la comunidad científica y sociedad en general, considerando que sea difundida en los medios de información pertinentes para lograr un alcance mayor a diferentes grupos poblacionales.

7. RESULTADOS

7.1. Análisis Univariado

En la presente investigación se tomaron 313 observaciones de la totalidad de encuestados, lo cual equivale al 99,36% de las personas mayores de la encuesta realizada.

7.1.1. Características demográficas de la población – Factores Personales

Las características demográficas de la población se incorporan en el modelo teórico como los factores personales, los cuales a su vez responden a las características de los individuos y no forman parte de su condición de salud.

En la comuna 18 se identifica una distribución por sexo con 206 mujeres en relación a 107 hombres, con lo cual se estima un 64,4% de mujeres y 35,6% de hombres que hacen parte de la población total de personas mayores de la comuna. La estimación de la media poblacional de edad es de 71 años (EE: 0,39) sin encontrarse diferencias significativas entre ambos sexos.

Por otro lado, se estima que el 43,5% de las personas mayores viven con su pareja (36,5% casados y 7% en unión libre), mientras que la población restante de adultos mayores viven sin su pareja sentimental, un 31% de ellos son viudos. En relación al nivel de estudios se estima que la población cuenta mayoritariamente con una baja escolaridad, acumulándose el 68% en los niveles de primaria completa e incompleta.

Finalmente, se estima que el 45% de la población de personas mayores es estrato 2, el 57% pertenecen al régimen contributivo y el 58% se dedica al hogar seguido por un 24% de pensionados.

Tabla 5. Estimación de Características Sociodemográficas – Factores Personales de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010

Variable		n	%	IC95%	
				Lim. Inf.	Lim.Sup
Sexo	Hombre	107	35,56	29,90	41,22
	Mujer	206	64,44	58,77	70,09
Edad por sexo	Hombre (Media - EE)	107	(71,27 - 0,62)	70,00	72,54
	Mujer (Media - EE)	206	(70,92 - 0,58)	69,73	72,11
	Total (Media - EE)	313	(71,05 - 0,39)	70,24	71,85
Estado Civil	Casado	118	36,45	27,53	45,38
	Separado	28	8,47	4,61	12,32
	Soltero	52	17,18	11,73	22,63
	Union Libre	18	7,12	1,02	13,23
	Viudo	97	30,77	21,70	39,84
Nivel de estudios	Primaria Incompleta	127	46,07	41,29	50,84
	Primaria Completa	70	22,16	17,86	26,47
	Secundaria Incompleta	52	14,02	10,51	17,53
	Secundaria Completa	20	4,78	2,27	7,29
	Técnico	14	4,26	1,88	6,64
	Universitario	9	2,27	0,81	3,73
	Otro	7	2,21	0,27	4,15
	Ninguno	13	4,03	1,93	6,14
	No recuerda	1	0,20	-0,21	0,61
Estrato Socioeconómico	Estrato 1	36	25,06	19,14	30,99
	Estrato 2	125	44,58	36,16	53,00
	Estrato 3	152	30,36	23,99	36,72
Seguridad Social	Contributivo	202	56,66	46,06	67,25
	Subsidiado	98	40,12	29,55	50,69
	Régimen de excepción	3	0,60	-0,29	1,49
	Ninguno	10	2,62	0,71	4,54
Ocupación	Desempleado	19	6,72	3,01	10,43
	Trabajador	27	8,92	6,30	11,55
	Hogar	175	57,54	49,86	65,21
	Pensionado	86	24,00	17,01	30,99
	Otra	6	2,82	0,26	5,38

Fuente: Elaboración Propia

7.1.2. Factores Ambientales

En relación a los factores ambientales se estudiaron las variables relevantes sobre el apoyo y relaciones, de esta forma, se estima que el 55,5% de las personas mayores viven con 2 a 5 personas y el 10,3% viven solas; por otro lado,

la proporción de quienes requieren de un cuidador es del 12% y de estos se estima que el 70% son cuidados por sus hijos (as).

Finalmente, en este constructo teórico se indagó la percepción de los encuestados sobre su relación con la familia, hallándose en general estimaciones de buenas relaciones, pues 72% se reconoce como buena o muy buena y 22% como excelente.

Tabla 6. Estimación de Características relacionadas a Factores Ambientales de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010

	Variable	n	%	IC 95%		
				Lim inf.	Lim sup.	
Factores Ambientales	Cantidad de personas con quien vive	0	29	10,31	7,79	12,83
		1	72	23,68	15,61	31,76
		2-5	184	55,54	47,54	63,54
		6 o más	28	10,45	6,22	14,67
	Presencia de cuidador	No	276	88,06	82,44	93,68
		Si	37	11,93	6,31	17,55
	Relación con el Cuidador	Conyugue	3	5,10	-0,27	10,48
		Hijo (a)	23	69,85	52,35	87,36
		Nieto (a)	1	3,03	-3,19	9,27
		Sobrino (a)	1	3,03	-3,19	9,27
		Hermano (a)	3	6,44	-2,93	15,82
		Otro (a)	5	12,51	1,89	23,13
	Percepción de la relación con la familia	Mala	3	0,76	-0,16	1,68
		Regular	15	5,76	2,09	9,43
		Buena	112	35,67	30,37	40,97
		Muy buena	114	36,05	29,38	42,72
		Excelente	68	21,76	13,88	29,65

Fuente: Elaboración propia

7.1.3. Funciones y estructuras corporales

En relación a las funciones y estructuras corporales se identifican dos grandes grupos, uno de ellos relacionado a la presencia de enfermedades crónicas y por otro lado las demás funciones de tipo mental, sensorial, de dolor y neuromusculoesqueléticas que pueden estar relacionadas al déficit funcional.

Se estima que más del 70% de la población presenta enfermedades crónicas, siendo las más prevalentes la hipertensión arterial (54,6%), diabetes (12,3%), artrosis (9,8%), cardiopatía (5,4%) y las enfermedades arteriales (5%).

Tabla 7. Estimación de Características relacionadas a enfermedades crónicas de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010

Variable		n	%	IC 95%	
				Lim inf.	Lim sup.
Presencia de enfermedad crónica	Si	229	72,40	67,50	77,29
	No	84	27,59	22,70	32,49
EPOC	Si	5	1,80	0,24	3,59
	No	308	98,19	96,40	99,97
Artrosis	Si	34	9,82	5,73	13,91
	No	279	90,17	86,08	94,26
Incontinencia Urinaria	Si	2	0,39	-0,16	0,96
	No	311	99,60	99,03	100,00
Falla Renal	Si	6	2,02	0,10	3,94
	No	306	97,97	96,05	99,89
Hipertensión Arterial	Si	164	54,60	47,56	61,65
	No	149	45,39	38,34	52,43
Diabetes	Si	40	12,30	7,73	16,87
	No	273	87,69	83,12	92,26
Demencia	Si	4	1,12	0,05	2,18
	No	308	98,87	97,81	99,94
Cáncer	Si	5	0,99	0,19	1,79
	No	308	99,00	98,20	99,80
Parkinson	Si	6	1,35	0,24	2,46
	No	307	98,64	97,53	99,75
Trombosis	Si	2	0,89	-0,62	2,41
	No	311	99,10	97,58	100,00
Enfermedad arterial	Si	16	4,97	1,86	8,08
	No	297	95,02	91,91	98,13
Incontinencia fecal	Si	3	0,59	-0,06	1,26
	No	310	99,40	98,73	100,00
Infección urinaria	Si	2	1,40	-0,18	2,98
	No	310	98,59	97,01	100,00
Neumonía	Si	1	0,35	-0,37	1,08
	No	312	99,64	98,91	100,00

Variable		n	%	IC 95%	
				Lim inf.	Lim sup.
Infección Tejidos Blandos	Si	1	0,35	-0,39	1,10
	No	312	99,64	98,89	100,00
Cardiopatía	Si	18	5,37	2,91	7,83
	No	295	94,62	92,16	97,08

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, también es necesario resaltar que se estima una proporción de personas que consumen alcohol del 27,5%, mientras que los que han fumado alguna vez son el 44,3% del total de la población. En relación a las caídas se estima que un 33% de las personas mayores las han presentado, el 57% presenta temor a caer y un 22% limita sus actividades diarias por dicho temor.

También se resalta la alta prevalencia estimada para dolor crónico con un total de 51,5% del total de la población. En cuanto a la depresión se estima que el 85% de las personas no presentan esta situación y por otro lado, se estima que un 44% de la población no presenta demencia, mientras que un 17,2% presenta un posible deterioro y el 35,6% demencia leve a moderada.

Tabla 8. Estimación de Características relacionadas a Funciones y Estructuras Corporales de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010

Variable		n	%	IC 95%	
				Lim inf.	Lim sup.
Consumo de tabaco	Fumador alguna vez	142	44,25	36,89	51,61
	Nunca fumador	171	55,74	48,38	63,10
Consumo de alcohol	No	220	72,48	68,01	76,95
	Si	93	27,51	23,04	31,98
Depresión	Normal	219	85,14	80,25	90,03
	Moderada	29	12,30	7,51	17,09
	Severa	4	2,55	0,31	4,78
Presencia de Caídas	No	212	67,41	61,25	73,56
	Si	101	32,58	26,43	38,74
Temor a Caer	No	135	43,30	36,13	50,48
	Si	177	56,69	49,51	63,86

Variable		n	%	IC 95%	
				Lim inf.	Lim sup.
Restricción actividad por temor a caer	No	234	77,59	71,08	84,10
	Si	62	22,40	15,89	28,91
Dolor crónico	No	149	48,50	41,78	55,23
	Si	162	51,50	44,76	58,21
Fragilidad	Frágil	83	28,05	21,27	34,82
	Pre-frágil	193	59,72	53,53	65,90
	Normal	37	12,22	7,43	17,01
Lenta Velocidad de la marcha	No	291	92,52	89,09	95,95
	Si	22	7,48	4,04	10,90
Debilidad	No	157	51,14	43,01	59,27
	Si	156	48,86	40,72	56,98
Sensación de fatiga	No	188	58,69	52,51	64,85
	Si	119	41,31	35,14	47,48
Pérdida de peso no intencional	No	245	82,10	77,37	86,83
	Si	50	17,90	13,16	22,62
Sedentarismo	No	86	27,97	21,83	34,11
	Si	227	72,02	65,88	78,16
Tamizaje visual	Normal	293	93,75	90,86	96,64
	Baja Visión	20	6,24	3,35	9,13
Peso (Media - EE)	Hombre	106	(67,91 - 1,04)	65,76	70,06
	Mujer	203	(60,73 - 1,32)	58,02	63,43
	Total	309	(63,29 - 1,02)	61,20	65,38
Talla Cm (Media - EE)	Hombre	106	(163,21 - 1,03)	161,08	165,33
	Mujer	201	(149,67 - 0,64)	148,35	150,99
	Total	307	(154,51 - 0,55)	153,38	155,65
Cognición	Sin deterioro	143	43,70	34,02	53,38
	Posible deterioro	54	17,19	12,17	22,22
	Demencia leve a moderada	103	35,56	26,91	44,21
	Demencia moderada a severa	5	1,65	-0,10	3,41
	Demencia severa	7	1,87	0,64	3,09

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, en relación al síndrome de fragilidad se estima que cerca del 60% de la población puede clasificarse como pre-frágil, es decir que cumple entre 1 y 2 criterios de los del síndrome de fragilidad (lenta velocidad de la marcha, debilidad, sensación de fatiga, pérdida de peso no intencionada y sedentarismo); sobre lo anterior se estima que la mayor prevalencia de estos factores se da en el sedentarismo (72%), la debilidad (49%) y la sensación de fatiga (41%)

7.1.4. Actividades y Participación

A continuación se describen las estimaciones de las proporciones poblacionales para la dependencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD), pues posteriormente se estudiará de manera específica la prevalencia de Dependencia en las Actividades Básicas.

Se estima que un 30,3% de la población presenta dependencia en las actividades instrumentales, las cuales incluyen el uso del teléfono, la realización de compras, preparación de alimentos, cuidado del hogar, lavado de la ropa, uso de los medios de transporte y manejo de rutina medicamentosa.

Tabla 9. Estimación de Características relacionadas con Actividades y Participación de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010

Variable		n	%	IC 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Independencia en AIVD	Dependiente	97	30,32	24,59	36,05
	Independiente	216	69,67	63,94	75,40

Fuente: *Elaboración propia*

7.2. Prevalencia de Dependencia Funcional en ABVD

Al estudiar el variable resultado se estima una prevalencia de dependencia funcional del 50,24% (IC 95% 41,39% - 58,14%), la cual a su vez se distribuye para la totalidad de la población en dependencia leve (48,08%), dependencia moderada (1,16%), dependencia grave (0,40%) y dependencia total (0,60%).

Tabla 10. Estimación de la Prevalencia de Dependencia Funcional en las Actividades Básicas de la Vida Diaria estratificada por Sexo de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010

Variable	Hombre				Mujer				Total			
	n	%	IC 95%		n	%	IC 95%		n	%	IC 95%	
Dependiente	61	47,27	35,11	59,42	118	51,87	42,71	61,04	179	50,24	41,86	58,61
Independiente	46	52,73	40,58	64,89	88	48,13	38,96	57,29	134	49,76	41,39	58,14

Fuente: Elaboración propia

Al estimar la prevalencia de este evento entre hombres y mujeres se identifica que es mayor en mujeres (51,87%) que en hombres (47,27%), e incluso no se identifican casos de hombres con dependencia grave o total.

Tabla 11. Estimación de la Prevalencia de Dependencia Funcional discriminada por niveles de Dependencia y estratificada por sexo de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010

Variable	Hombre				Mujer				Total			
	n	%	IC 95%		n	%	IC 95%		n	%	IC 95%	
Dependencia total	0	--	--	--	3	0,93	-0,11	1,98	3	0,60	-0,08	1,27
Dependencia Grave	0	--	--	--	2	0,62	-0,24	1,48	2	0,40	-0,16	0,96
Dependencia Moderada	1	0,56	-0,57	1,69	4	1,48	-0,07	3,04	5	1,16	0,10	2,21
Dependencia Leve	60	46,71	34,60	58,82	109	48,84	39,80	57,88	169	48,08	39,76	56,41
Independiente	46	52,73	40,58	64,89	88	48,13	38,96	57,29	134	49,76	41,39	58,14

Fuente: Elaboración propia

7.3. Análisis Bivariado

Al estudiar la prevalencia de dependencia funcional por cada uno de los estratos según las variables explicativas, se identifica que en las relacionadas con los factores personales, la edad constituye un factor que se asocia al evento de interés. Se estima que las personas con 80 años o más presentan una prevalencia de dependencia en actividades básicas 63% mayor que las personas menores de esta edad (RP: 1,63; IC95%: 1,35 - 1,98; p : 0,000).

Por otro lado, el estrato socioeconómico bajo constituye un factor relacionado a la dependencia funcional, pues la estimación sugiere que las personas de estratos 1 y 2 presentan una prevalencia de dependencia funcional 42% menor, respecto a quienes viven en estrato 3 (RP: 0,58; IC95%: 0,43 – 0,78; p : 0,001).

Tabla 12. Análisis Bivariado de Dependencia Funcional por características de Factores Personales de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010

Variable		Independientes		Dependientes		Chi2	p	RP	IC95%		t	p
		n	%	n	%							
Sexo	Hombre	46	52,73	61	47,27	0,61	0,47	1,10	0,84	1,43	0,71	0,48
	Mujer	88	48,13	118	51,87							
Edad	60 - 79	122	54,82	132	45,18	14,84	0,00	1,63	1,35	1,98	5,19	0,00
	≥ 80	12	26,32	47	73,68							
Estado Civil	Casado/Unión libre	59	51,27	77	48,73	0,22	0,74	1,05	0,76	1,46	0,34	0,74
	Otro	75	48,60	102	51,40							
Nivel estudios alcanzado	Secundaria incompleta	18	47,51	25	52,49	0,08	0,78	0,95	0,68	1,34	-0,29	0,77
	Secundaria completa o más	113	50,00	149	50,00							

Variable		Independientes		Dependientes		Chi2	p	RP	IC95%		t	p
		n	%	n	%							
Estrato Socioeconómico	Medio	42	28,78	100	71,22	23,09	0,00	0,58	0,43	0,78	-3,78	0,00
	Bajo	91	58,74	77	41,26							
Seguridad Social	Asegurado	84	48,20	121	51,80	0,41	0,69	0,93	0,64	1,36	-0,40	0,70
	No asegurado/Subsidiado	50	51,86	58	48,14							
Ocupación	Ocupado	89	51,92	113	48,08	1,70	0,31	1,17	0,87	1,57	1,07	0,30
	Desocupado	41	43,93	64	56,07							

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, al realizar el análisis bivariado entre la dependencia funcional en actividades básicas y los factores ambientales se halla que la presencia de cuidador se relaciona significativamente a la variable de interés, de esta manera se estima que quienes tienen cuidador presentan 83% más dependencia que quienes son independientes (RP: 1,83; IC95%: 1,46 – 2,29; p : 0,00).

Tabla 13. Análisis Bivariado de Dependencia Funcional por características de Factores Ambientales de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010

Variable		Independientes		Dependientes		Chi2	p	RP	IC95%		t	p
		n	%	n	%							
Cantidad personas con las que convive	Solo (a)	15	64,24	14	37,76	2,24	0,11	1,37	0,89	2,09	1,50	0,14
	2 o más	119	48,33	165	51,67							
Presencia de cuidador	No	129	54,28	147	45,72	18,81	0,00	1,83	1,46	2,29	5,49	0,00
	Si	5	16,47	32	83,53							

Variable		Independientes		Dependientes		Chi2	p	RP	IC95%		t	p
		n	%	n	%							
Percepción relación con la familia	Buena	126	49,44	168	50,56	0,18	0,75	0,91	0,48	1,71	-0,32	0,75
	Mala	8	54,20	11	45,80							

Fuente: Elaboración propia

Otro de los constructos del modelo teórico da cuenta de las funciones y estructuras corporales; en las patologías que se agrupan bajo esta categoría conceptual no se identifica ninguna razón de prevalencia significativa.

Tabla 14. Análisis Bivariado de Dependencia Funcional por características de Funciones y Estructuras Corporales – enfermedades crónicas de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010

Variable		Independientes		Dependientes		Chi2	p	RP	IC95%		t	p
		n	%	n	%							
Presencia de enfermedad crónica	No	41	56,85	43	43,15	2,40	0,29	1,23	0,82	1,83	1,04	0,31
	Si	93	47,06	136	52,94							
EPOC	No	131	49,25	177	50,75	1,83	0,26	0,44	0,07	2,86	-0,90	0,37
	Si	3	77,92	2	22,08							
Artrosis	No	123	50,60	156	49,40	0,81	0,37	1,17	0,83	1,65	0,96	0,35
	Si	11	42,06	23	57,94							
Falla Renal	No	131	49,86	175	50,14	1,21	0,25	1,44	0,90	2,31	1,59	0,12
	Si	2	27,70	4	72,30							
Hipertensión Arterial	No	61	49,36	88	50,64	0,02	0,93	0,99	0,70	1,38	-0,09	0,93
	Si	73	50,10	91	49,90							

Variable	Independientes		Dependientes		Chi2	p	RP	IC95%		t	p	
	n	%	n	%								
Diabetes	No	116	49,90	157	50,10	0,02	0,93	1,02	0,63	1,67	0,09	0,93
	Si	18	48,77	22	51,23							
Cáncer	No	131	49,66	177	50,34	0,13	0,67	0,79	0,24	2,63	-0,39	0,70
	Si	3	60,00	2	40,00							
Parkinson	No	132	49,88	175	50,12	0,13	0,69	1,18	0,56	2,48	0,44	0,66
	Si	2	41,05	4	58,95							
Enfermedad arterial	No	127	49,52	170	50,48	0,14	0,75	0,90	0,46	1,78	-0,31	0,76
	Si	7	54,39	9	45,61							
Infección urinaria	No	132	49,40	178	50,60	0,00	0,99	0,99	0,19	5,10	-0,01	0,99
	Si	1	50,00	1	50,00							
Cardiopatía	No	124	48,93	171	51,07	1,53	0,18	0,70	0,37	1,30	-1,19	0,24
	Si	10	64,42	8	35,58							

Fuente: Elaboración propia

En el grupo de las variables de funciones y estructuras corporales se estiman otros factores con razones de prevalencia estadísticamente significativas. En primer lugar, las personas que consumen alcohol o han sido bebedores presentan 50% mayor prevalencia del evento estudiado en relación a los no bebedores (RP: 1,50; IC95%: 1,16 – 1,94; p : 0,00). Por otro lado, la prevalencia de dependencia funcional en los que temen una caída es 33% mayor respecto a quienes no (RP: 1,33; IC95%: 1,06 – 1,68; p : 0,02).

En cuanto a las variables que pertenecen al síndrome de fragilidad, si bien este síndrome geriátrico no guarda significancia estadística en las razones de prevalencia, dos de sus variables si presentan este comportamiento. Se estima que quienes presentan una lenta

velocidad de la marcha tienen un 41% de mayor prevalencia en ser dependientes en relación a quienes tienen una velocidad normal (RP: 1,41; IC95%: 1,00 – 1,97; p : 0,05) y de la misma forma, la debilidad es 27% más prevalente entre los débiles respecto a los que conservan su fuerza bajo los parámetros de normalidad (RP: 1,27; IC95%: 1,03 – 1,56; p : 0,03).

Finalmente, en relación al estado cognitivo, pareciera que quienes presentan algún grado de demencia, también tienen una prevalencia de dependencia 25% mayor respecto a quienes conservan su estado cognitivo (RP: 1,25; IC95%: 0,97 – 1,59; p : 0,08).

Tabla 15. Análisis Bivariado de Dependencia Funcional por características de Funciones y Estructuras Corporales de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010

Variable		Independientes		Dependientes		Chi2	p	RP	IC95%		t	p
		n	%	n	%							
Consumo de tabaco	Nunca fumador	79	52,45	92	47,55	1,14	0,27	1,13	0,90	1,42	1,08	0,29
	Fumador alguna vez	55	46,38	87	53,62							
Consumo de alcohol	No	106	55,86	114	44,14	12,23	0,00	1,50	1,16	1,94	3,21	0,00
	Si	28	33,72	65	66,28							
Depresión	Normal	103	53,95	116	46,05	1,42	0,16	1,23	0,94	1,61	1,57	0,13
	Depresión	12	43,42	21	56,58							
Presencia de Caídas	No	100	52,39	112	47,61	1,78	0,31	1,17	0,86	1,60	1,02	0,32
	Si	34	44,34	67	55,66							
Temor a caer	No	65	57,79	70	42,21	5,99	0,01	1,33	1,06	1,68	2,54	0,02
	Si	69	43,81	108	56,19							

Variable		Independientes		Dependientes		Chi2	p	RP	IC95%		t	p
		n	%	n	%							
Restricción de activid. por temor a caer	No	106	51,88	128	48,12	0,71	0,27	1,12	0,91	1,38	1,14	0,26
	Si	25	45,99	37	54,01							
Dolor Crónico	No	69	54,93	80	45,07	2,71	0,21	1,21	0,90	1,62	1,30	0,20
	Si	65	45,59	97	54,41							
Fragilidad	Normal	17	51,51	20	48,49	0,05	0,75	1,04	0,81	1,34	0,32	0,75
	Fragil/Pre-fragil	117	49,52	159	50,48							
Lenta de Velocidad de la marcha	No	128	51,25	163	48,75	3,41	0,10	1,41	1,00	1,97	2,07	0,05
	Si	6	31,40	16	68,60							
Debilidad	No	75	55,56	82	44,44	4,40	0,03	1,27	1,03	1,56	2,35	0,03
	Si	59	43,70	97	56,30							
Sensación de fatiga	No	85	52,16	103	47,84	0,37	0,49	1,07	0,87	1,32	0,69	0,49
	Si	49	48,63	70	51,37							
Pérdida de peso no intencional	No	115	54,11	130	45,89	2,95	0,18	1,28	0,91	1,81	1,50	0,15
	Si	16	41,08	34	58,92							
Sedentarismo	No	39	53,36	47	46,64	0,63	0,37	1,11	0,88	1,39	0,91	0,37
	Si	95	48,37	132	51,63							
Tamizaje visual	Normal	126	49,65	167	50,35	0,03	0,86	0,96	0,62	1,50	-0,18	0,86
	Baja Visión	8	51,55	12	48,45							
Cognición	Sin demencia	95	54,27	102	45,73	3,77	0,07	1,25	0,97	1,59	1,82	0,08
	Demencia	39	43,01	76	56,99							

Fuente: Elaboración propia

Para terminar, se estima que las personas que presentan dependencia en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD), cuentan con un 80% de mayor prevalencia de dependencia funcional para las Actividades Básicas, respecto a los independientes para las AIVD (RP: 1,80; IC95%: 1,39 – 2,32; p : 0,00).

Tabla 16. Análisis Bivariado de Dependencia en Actividades Basicas por Dependencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria de la población de personas mayores de la comuna 18 - 2010

Variable	Independientes		Dependientes		Chi2	p	RP	IC95%		t	p
	n	%	n	%							
Dependiente	112	59,53	104	40,47	27,43	0,00	1,80	1,39	2,32	4,63	0,00
Independiente	22	27,33	75	72,67							

Fuente: Elaboración propia

7.4. Análisis Multivariado

Al realizar el ajuste por las variables que resultaron significativas con valores de $p \leq 0,15$ mediante la implementación de un modelo lineal generalizado, se identifican dos modelos posibles, se presentan a continuación:

Tabla 17. Modelo 1 ajustado de Razones de Prevalencia de Dependencia Funcional en ABVD por variables significativas

Variable	RP	IC95%		t	p
		Lim. Inf.	Lim. Sup.		
Edad	1,56	1,21	1,99	3,63	0,001
Estrato socioeconómico	0,69	0,53	0,91	-2,79	0,009
Consumo de alcohol	1,60	1,24	2,06	3,79	0,001
Dependencia en AIVD	1,39	1,06	1,83	2,47	0,020
Debilidad	0,92	0,70	1,22	-0,60	0,550
Personas con las que vive	1,22	0,76	1,96	0,86	0,397

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18. Modelo 2 ajustado de Razones de Prevalencia de Dependencia Funcional en ABVD por variables significativas

Variable	RP	IC95%		t	p
		Lim. Inf.	Lim. Sup.		
Edad	1,58	1,25	1,99	4,04	0,000
Estrato socioeconómico	0,59	0,47	0,74	-4,62	0,000
Presencia de cuidador	1,72	1,40	2,12	5,29	0,000
Consumo de alcohol	1,51	1,19	1,91	3,59	0,001
Dependencia en AIVD	1,36	1,01	1,83	2,13	0,041
Debilidad	0,89	0,68	1,17	-0,86	0,395
Personas con las que vive	1,31	0,83	2,09	1,21	0,237

Fuente: *Elaboración propia*

Como se evidencia en las tablas, en ambos modelos se incluyen las variables edad, estrato socioeconómico, consumo de alcohol, dependencia en AIVD, debilidad y cantidad de personas con las que convive; los modelos difieren en la variable presencia de cuidador, sobre la cual se desea estudiar su pertinencia de inclusión dada una probable co-linealidad, para seleccionar el modelo que mejor explique el comportamiento del evento se evalúan ambos.

Tabla 19. Evaluación de los modelos lineales generalizados

	Coeficiente	Error Estándar	t	p	IC95%	
					Lim. Inf.	Lim Sup.
Modelo 1						
Edad	0,442	0,122	3,63	0,001	0,193	0,690
Estrato socioeconómico	-0,367	0,132	-2,79	0,009	-0,636	-0,098
Consumo de alcohol	0,469	0,124	3,79	0,001	0,216	0,722
Dependencia en AIVD	0,332	0,134	2,47	0,020	0,057	0,606
Debilidad	-0,083	0,137	-0,60	0,550	-0,361	0,196
Personas con las que vive	0,200	0,232	0,86	0,397	-0,275	0,674
Constante	-0,944	0,318	-2,97	0,006	-1,593	-0,295
Modelo 2						
Edad	0,456	0,113	4,04	0,000	0,225	0,686
Estrato socioeconómico	-0,530	0,115	-4,62	0,000	-0,764	-0,296
Presencia de cuidador	0,543	0,103	5,29	0,000	0,333	0,752
Consumo de alcohol	0,411	0,115	3,59	0,001	0,177	0,645
Dependencia en AIVD	0,308	0,145	2,13	0,041	0,013	0,604
Debilidad	-0,117	0,135	-0,86	0,395	-0,392	0,159
Personas con las que vive	0,273	0,227	1,21	0,237	-0,190	0,737
Constante	-0,952	0,264	-3,60	0,001	-1,492	-0,412

Fuente: *Elaboración propia*

Posterior a la aplicación de las regresiones aparentemente no relacionadas, en la postestimación mediante el estadístico ajustado de WALD se obtuvo:

Test ajustado de WALD $F(6,25) = 3,01$

$p = 0,0235$

Ho: Los modelos a comparar son iguales = $p \leq 0,05$

Ha: Los modelos a comparar son diferentes = $p > 0,05$

Se acepta la hipótesis nula: $p = 0,02$

Mediante el estadístico ajustado de WALD se identificó que existen diferencias estadísticamente significativas entre los modelos, pues $p = 0,02$, por lo anterior se toma en cuenta el valor de p de las constantes, en donde la del modelo 2 es más significativa que la del modelo uno, por lo cual se seleccionó el **modelo 2**.

Ahora bien, una vez se seleccionó el modelo lineal generalizado, es posible afirmar que se estima que las personas con edades superiores o iguales a 80 años presentan una prevalencia de dependencia funcional 56% mayor, respecto a los menores de 80 años (RP: 1,56; IC95% 1,21 – 1,99; $p: 0,001$); este resultado se obtuvo una vez realizado el ajuste por las demás variables incluidas en el modelo.

En relación al consumo de alcohol se identifica que al ajustar por las demás variables, se estimó una prevalencia 60% mayor entre quienes consumen en relación a quienes no lo hacen (RP: 1,60; IC95%: 1,24 – 2,06; $p: 0,001$). De la misma manera, se estima que entre quienes son dependientes en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria hay una prevalencia 39% mayor sobre los que son independientes para estas actividades (RP: 1,39; IC95%: 1,06 – 1,83; $p: 0,020$).

Por otro lado, se estima que, después de ajustar por las diferentes co-variables, la prevalencia de dependencia funcional entre las personas que tienen un

cuidador es 72% mayor respecto a los demás (RP: 1,72; IC95%: 1,39 – 2,12; p : 0,000).

Finalmente, se estima que al ajustar la variable de estrato socioeconómico por las otras variables que resultaron estadísticamente significativas, las personas de estratos 1 y 2 presentan una prevalencia 31% menor de dependencia funcional en comparación a las personas de estratos 3 (RP: 0,69; IC95%: 0,53 – 0,91; p : 0,009).

8. DISCUSIÓN

De manera general es posible afirmar que esta investigación es coherente con la mayoría de los estudios desarrollados en la temática. En las diferentes investigaciones que se han centrado en la dependencia funcional en Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD) de la persona mayor se han estudiado factores demográficos, socioeconómicos, de relacionamiento social, biológicos y psicológicos(51); sin embargo para este estudio se decidió agrupar las variables explicativas de acuerdo a la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, con la cual se logró dar una interpretación ajustada al funcionamiento de las personas mayores en su vida diaria(41).

La Dependencia Funcional en las ABVD presenta un comportamiento de alta prevalencia pero con mucha variabilidad en los diversos estudios relacionados. En la presente investigación se obtuvo una prevalencia estimada para este evento de 50,24%; al contrastar este hallazgo con los demás se encuentran prevalencias desde 13,8%, hasta 39,2%(27, 36, 52, 53); de esta manera todas clasifican el evento como altamente prevalente; sin embargo al tratar de comprender estas diferencias es posible discutir la relevancia del contexto y la diversidad en las pruebas usadas para medir la dependencia. Adicionalmente, en una investigación se evaluó la consistencia interna y fiabilidad del índice de Barthel con coeficiente alfa de Cronbach, en el cual se obtuvo un valor extremadamente alto de 0,98 (54).

Al definir de manera más específica la distribución de la dependencia según su nivel de severidad se encuentra concordancia con otras investigaciones. En un estudio realizado en Brasil en el año 2010 con 254 participantes, se hallaron resultados similares al de esta investigación, pues en la distribución de dependencia en ABVD se encontró que la mayor parte de la población se clasifica como dependencia leve con 11,4%, seguida por moderada y severa con 0,4% cada una y, finalmente, dependencia total de 1,6% (53).

Ahora bien, un elemento fundamental es el instrumento con el cual se midió la dependencia funcional. En las investigaciones halladas se encontró diversidad

en la herramienta de medición, la mayoría de ellas emplearon el Índice de Katz (23, 26, 29) o el Índice de Barthel (27, 54, 55); sin embargo al revisar la literatura referente a la comparación entre ambas escalas se halla que el Índice de Barthel tiene mayor sensibilidad a cambios pequeños y mide una mayor cantidad de funciones, pero al comparar ambos índices no hay diferencias en la clasificación de dependencia (8).

En relación al constructo de Factores Personales, son objeto de discusión el sexo, la edad, el estrato socioeconómico y la ocupación. En primer lugar, el sexo no se encuentra relacionado con la dependencia funcional (28, 53), si bien se encuentran prevalencias más altas entre las mujeres que entre los hombres (26, 28), estas diferencias no son estadísticamente significativas; esta investigación concuerda con los otros estudios en este resultado ($p: 0,48$).

Por otro lado, la edad se ha encontrado fuertemente relacionada con la dependencia funcional en actividades básicas de la vida diaria. En diferentes investigaciones se encuentra que las personas con edades iguales o superiores de 80 años presentan prevalencias mayores del evento de interés en relación a los demás (26, 28, 29, 36, 53, 56); en este estudio también se halla significancia estadística, incluso al ajustar por otras co-variables.

En el caso de la ocupación, para este estudio no se encuentran diferencias estadísticamente significativas en las prevalencias de dependencia entre ocupados y desocupados, sin embargo, esto se contrasta con una investigación desarrollada en México en el año 2011 con 1430 personas mayores a partir de datos secundarios, en el cual reportan que el trabajo constituye un factor protector, entre los hombres, para la dependencia funcional (26).

Por último, en los factores personales el estrato socioeconómico se comporta diferente a las otras variables que pertenecen a este constructo. Para esta investigación se estimó una prevalencia menor de dependencia entre las personas de estratos bajos, incluso al ajustar por otras co-variables (RP: 0,69; IC95%: 0,53 – 0,91; $p: 0,009$), lo cual contrasta con otras investigaciones en

donde no se encontró significancia estadística entre este factor en relación al evento, e incluso, en una investigación longitudinal realizada en México con 1880 adultos mayores, se catalogó este factor como de riesgo para el desarrollo de dependencia funcional(28).

Ahora bien, otro de los constructos del marco teórico corresponde a los factores ambientales, en relación a estos se identifican como asuntos a discutir la presencia de cuidador, así como los cambios en las relaciones familiares en cuanto al estado de dependencia de la persona mayor.

De acuerdo a la presente investigación existe una relación estadísticamente significativa entre la presencia de cuidador y la dependencia funcional. Al aplicar los modelos lineales generalizados se halla relación entre ambas variables, lo cual sugiere que las personas dependientes requieren cuidador y quienes necesitan un cuidador son dependientes; este asunto resulta de alta relevancia para la salud pública, pues en una investigación realizada en el 2013 en Brasil con 574 personas mayores y 124 cuidadores, se identificó que la dependencia de los adultos mayores es un factor de riesgo para la carga física del cuidador, lo que a su vez se ha relacionado con un aumento en la morbilidad de esta población; todo lo anterior conlleva a la perpetuación de situaciones de enfermedad y discapacidad en las familias(55, 57).

Además de lo anterior, las personas que cuidan de los adultos mayores son en su mayoría hijas(os) (13, 57), lo cual guarda coherencia con la presente investigación en donde el 70% fueron hijas(os); esto representa un asunto relevante desde salud pública, pues como se había problematizado anteriormente, la presencia de estos cuidadores tiene repercusiones de tipo social y económico por la ausencia o baja de productividad del cuidador del adulto mayor(16).

Otro de los asuntos que constituyen los factores ambientales corresponde a la percepción de las relaciones en la familia, en donde es sujeto de discusión la metodología a usar para investigar sobre el mismo. En el presente estudio no se

estiman relaciones estadísticamente significativas entre una buena o mala relación de la persona mayor con su familia y la dependencia funcional; sin embargo, es posible hacer una mirada diferente del problema. Por ejemplo, un estudio de tipo cualitativo que se realizó en el año 2012, identificó que la unión familiar predispone a alteraciones positivas y apoyo familiar, lo cual favorece el soporte formal e informal en el caso de la situación de dependencia del adulto mayor y realizó un análisis a profundidad sobre las relaciones en las familias con personas mayores dependientes.

En relación al constructo de Funciones y Estructuras Corporales, específicamente en lo referido a presencia de enfermedades crónicas, se identifican diferencias de otros estudios con esta investigación. Se ha encontrado relación entre las diversas enfermedades crónicas y la dependencia funcional(11, 12, 18, 27-29, 32); sin embargo, para este estudio se estimaron prevalencias bajas de estas enfermedades en la población, solo se obtuvo significancia con $p < 0,20$ en falla renal, sin embargo al ajustar por otras co-variables este factor pierde significancia; lo anterior podría explicarse de múltiples formas, por ejemplo la medición de estas patologías con auto-reporte, lo cual puede verse afectado por el acceso a los servicios de salud, otro motivo posible puede ser las condiciones contextuales; sin embargo con esta investigación no es posible realizar asociaciones causales que expliquen este fenómeno.

Ahora bien, el estado cognitivo y temor a caer presentan una alta significancia estadística en su relación con la dependencia funcional en Actividades Básicas de la Vida Diaria - ABVD ($p < 0,05$). Lo anterior es coherente con otras investigaciones, las cuales también reportan una mayor prevalencia de dependencia entre quienes cuentan con un deterioro cognitivo (12, 25, 29, 56) y caídas (22, 58); sin embargo en la presente investigación al ajustar estos factores por otras co-variables no se mantuvo la relación.

En cuanto al consumo de alcohol no hay consenso respecto a su asociación con la dependencia en las ABVD. Un estudio longitudinal revisado contempló esta

variable y no resultado asociada a la dependencia funcional(28), por otro lado, un estudio transversal realizado en Brasil en el 2010 reporta que la prevalencia cruda de dependencia es 75% menor entre quienes bebían en exceso respecto a quienes no ($p < 0,05$) (53). En oposición, esta investigación estimó una prevalencia 60% mayor entre quienes consumen alcohol en relación a quienes no lo hacen, posterior al ajuste por otras co-variables (RP: 1,60; IC95%: 1,24 – 2,06; p : 0,001).

En relación a la depresión, a pesar de que no se relacionó significativamente con la dependencia en esta investigación, otros estudios sugieren que la asociación está presente (16, 28, 30), pero difieren en su relación con ABVD o AIVD, pues en un estudio longitudinal desarrollado en México con 1880 adultos mayores, al ajustar por las co-variables la relación no se mantuvo para las ABVD, pero si se mantuvo para las Actividades Instrumentales (28).

Otro factor que es necesario considerar para referirse a la dependencia funcional en ABVD es el síndrome de fragilidad. En un estudio transversal, realizado en Brasil en el 2012 se identificó una asociación significativa entre el síndrome de fragilidad y la dependencia (23), sin embargo para esta investigación dicha relación no se dio de manera significativa. Al desagregar y estudiar los componentes del fenotipo de fragilidad se estima mayor prevalencia de dependencia funcional entre las personas mayores con debilidad y lenta velocidad de la marcha, pero al ajustar estos factores por otras co-variables esta relación estadística se pierde; sin embargo, para este caso se identifica como limitación el tamaño de muestra para obtener resultados más concluyentes.

El último de los constructos de los que se compone el modelo teórico se refiere a las actividades y participación. En este constructo no solo se incluye la variable de resultado, sino también la dependencia funcional para desarrollar Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD); a pesar de que en la mayoría de los estudios que incluyen ambos tipos de actividades existe diversidad entre los resultados de los factores que se asocian a ambas, para la presente investigación se estudió la relación existente entre los dos tipos de dependencia,

la cual resultó significativa; esto tiene coherencia con lo planteado por Trigás-Ferrin et al. (2011) en donde expone que la escala de Lawton y Brody, para medir dependencia en AIVD, “es muy sensible para detectar las primeras señales de deterioro”(8) en la persona mayor, en relación al índice de Barthel que constituye un predictor de morbilidad y mortalidad en esta población, con lo cual teóricamente se encuentran bien relacionadas.

Considerando lo anterior, es importante discutir la integración de los factores que se hallaron relacionados estadísticamente con la dependencia funcional, reconociendo que esto puede ser debatido desde una perspectiva teórica. Posterior a la aplicación de los modelos lineales generalizados, se obtuvieron estimaciones de mayor prevalencia de dependencia entre las personas mayores de 80 años, quienes consumen alcohol y quienes son dependientes para las AIVD, por otro lado, se estima una prevalencia menor entre las personas de los estratos más bajos. Lo anterior indica que desde el modelo teórico seleccionado, existen dos factores del individuo (edad y estrato socioeconómico) que en conjunto con el consumo de alcohol, la dependencia en AIVD y la presencia de un cuidador, se relacionan con la mayor o menor prevalencia de dependencia funcional en las actividades básicas de la vida diaria en una población de personas mayores.

Ahora bien, todos los hallazgos anteriores cobran relevancia al ser ubicados en el contexto político, cultural y económico que corresponde. Para iniciar, es importante retomar el Plan Decenal de Salud Pública 2012 – 2021, cuyos objetivos se centran en alcanzar mayor equidad en salud, mejorar las condiciones de vida y salud de la población, así como cero tolerancia con la morbilidad, mortalidad y discapacidades que son evitables(59); para lo cual esta investigación representa una oportunidad, dado que se conocen factores relevantes relacionados con la dependencia funcional en personas mayores.

Una de las dimensiones transversales del Plan Decenal es la gestión diferencial de poblaciones vulnerables, entre las cuales se reconocen los adultos mayores y la población en envejecimiento. Es relevante discutir que la población en

envejecimiento incluye a todas las personas, sin embargo, se requiere un abordaje diferencial que considere necesidades particulares de las personas mayores; en este orden de ideas en el Plan Decenal se reconoce el envejecimiento demográfico, se busca promover el envejecimiento activo y una “cultura positiva de la vejez”, así como adaptar la respuesta integral de la institucionalidad y fortalecerla para responder a las necesidades de esta población(59).

Es fundamental identificar la relación que existe entre el Plan Decenal y la Política Nacional de envejecimiento y Vejez 2007 - 2019(1), pues en ambos se reconoce la relevancia de un envejecimiento activo en coherencia con la Organización Mundial de la Salud (60, 61); en todos estos documentos se refuerza la idea de que si bien, el envejecimiento trae unas consecuencias, en primera medida, estas pueden retrasarse y en segundo lugar, se debe propender porque las personas mayores sean independientes, activas y contribuyan a la sociedad a partir del rol que corresponde a las mismas.

Si trasladamos la discusión anterior a un contexto más próximo, es relevante considerar como se trasladan estos objetivos internacionales y nacionales en el plan de desarrollo de Cali. En el último Plan de Desarrollo formulado para esta ciudad, es decir para el periodo 2012-2015, una de las líneas estratégicas es la de “Bienestar para todos”, en la cual se incluye el programa de vejez con dignidad como parte del componente de avance hacia el desarrollo social(62); sin embargo, los indicadores que otorga este programa son limitados con los recursos disponibles y no se logra dar cobertura a todos los planteamientos que deben considerarse para referirse al envejecimiento activo y a la cultura del envejecimiento.

Ahora bien, esto abre paso a la discusión sobre las capacidades en salud pública con las cuales se cuenta para dar respuesta a las necesidades de la población de personas mayores. Según la Organización Panamericana de la Salud, es necesario la disponibilidad de cinco capacidades, entre las cuales la más relevante es la capacidad institucional y justamente esto incluye los procesos de

planeación y reconocimiento de la población, con lo cual es necesario contribuir desde los hallazgos que arroja esta investigación; por otro lado, son relevantes los recursos humanos, tecnológicos, financieros y de información(63).

Para finalizar, es importante retomar los planteamiento del Plan Decenal de Salud Pública 2012 – 2021 y la Política Nacional de Envejecimiento y Vejez 2007 – 2019, en los cuales se establece la relevancia de investigar en los campos de envejecimiento, vejez y en especial en el envejecimiento activo, como propuesta relevante de los países y las regiones para evitar la dependencia funcional y sus factores relacionados entre la población de personas mayores.

8.1. Fortalezas

Una de las principales fortalezas de esta investigación corresponde al uso del marco conceptual de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud para la comprensión del evento estudiado; esto debido a que, en primer lugar, en el estudio actual de los temas relativos a discapacidad esta es la tendencia, debido a su amplio abordaje considerando variedad de factores en interacción y en segundo lugar, este marco conceptual contempla como resultado final las actividades y participación de las personas en sus contextos, lo cual constituye aspectos fundamentales en la investigación de la dependencia funcional como fenómeno de salud pública.

Por otro lado, el diseño seleccionado para el evento a estudiar es adecuado, esto debido a la alta prevalencia reportada en los antecedentes sobre la dependencia funcional, lo que produce que un estudio tipo transversal, mediante una encuesta sea apropiado de forma inicial, además de partir de una muestra para realizar estimaciones poblacionales en coherencia con los intereses de la salud pública.

Ahora bien, se reconoce el rigor metodológico por medio del cual se desarrolló esta investigación, en donde se realizó una amplia revisión teórica, no solo para la fundamentación conceptual en la comprensión del evento, sino además en los métodos a emplear para el análisis de la información; de esta forma, se cuenta

con el completo sustento para el uso de la medida de razón de prevalencias, el uso de los modelos lineales generalizados y el ajuste de todas las medidas contemplando el efecto del muestreo mediante el comando svy.

8.2. Limitaciones

Si bien el diseño de la investigación se reconoce como fortaleza, también constituye una debilidad, pues al ser de corte transversal, no permite producir conclusiones que den cuenta de la relación temporal entre las variables de resultado y explicativas

Por otro lado, el uso de datos secundarios representa un riesgo respecto a la fase de recolección de la información, dado que no se controlaron factores en ese momento que pudiesen afectar el evento específico de dependencia funcional; sin embargo es posible controlar esta limitación mediante la revisión de los protocolos para la toma de datos y el procesamiento de los mismos.

Finalmente, al revisar literatura adicional sobre el tema, así como las tendencias en investigación mixta, se identifica como limitación del estudio la exclusividad del uso del método cuantitativo para dar cuenta de un fenómeno que también trae consigo repercusiones en la comprensión, percepción y modificación de los modos de vida de la población adulta mayor.

8.3. Implicaciones para la Salud Pública

La reflexión sobre las implicaciones de esta investigación para la Salud Pública debe ubicarse en diferentes niveles de impacto. En un primer nivel se encuentra un alcance individual, en donde los resultados de este estudio deben ser representativos para las personas en la toma de decisiones respecto a conductas como el consumo de alcohol.

Sin embargo, es fundamental reconocer que el nivel anterior es el de menor impacto y debe trascender, por lo cual esta investigación debe llevar a considerar los cambios en el contexto para un envejecimiento saludable, el cual a su vez contribuya en la producción de resultados desde el primer nivel, para ello es relevante tomar en consideración lineamientos como lo referido por la Organización Mundial de la Salud acerca de Ciudades Globales Amigables con las Personas Mayores(60).

El nivel de mayor impacto corresponde a las implicaciones macro en donde se incluye la cultura, la economía y la política. Esta investigación debe contribuir en la generación de conocimiento y apropiación social del mismo para la modificación de los planes de desarrollo y de esta forma incorporar los elementos planteados en la Política Nacional de Envejecimiento y Vejez 2007 – 2019, la cual contempla múltiples factores a los cuales esta investigación da sustento empírico.

Finalmente, la investigación demuestra empíricamente uno de los efectos de la transición demográfica, lo cual debe generar un interés desde las políticas, planes, programas y proyectos por el enfrentamiento a estos retos que impone este fenómeno de envejecimiento poblacional y dependencia funcional.

9. CONCLUSIONES

Se estima que la población de personas mayores de la comuna 18 de Cali se constituye en su mayoría por mujeres, con una media poblacional de edad de 71 años, en su mayoría son casados, con un nivel bajo de escolaridad, de estrato 2, con un aseguramiento al Sistema General de Seguridad Social en Salud al régimen contributivo, y principalmente amas de casa, seguidos por población pensionada.

Aproximadamente el 12% de la población requiere cuidador y estos son en su mayoría hijas(os); la relación con la familia es descrita como buena. Por otro lado, se encontró bajas prevalencias de enfermedades crónicas, siendo las más prevalentes la hipertensión y diabetes; por otro lado se resalta que hay una alta prevalencia de sedentarismo, aproximadamente el 30% de la población consume alcohol o ha sido bebedor y se halla una alta prevalencia de personas mayores pre-frágiles.

La prevalencia estimada de dependencia funcional en las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD) es de 50,2% y en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria de 30,3%. Posterior a la realización de ajuste por las co-variables, se identifican como factores asociados al aumento de la prevalencia de dependencia en ABVD la edad igual o superior a 80 años, la dependencia funcional en AIVD, el consumo de alcohol y la presencia de cuidador. Se encuentra asociado a la menor prevalencia de dependencia en ABVD el estrato socioeconómico bajo (1 y 2).

Desde la Salud Pública es fundamental la generación de conocimientos en esta área dada su relevancia en la salud de las personas mayores con niveles de participación en la actividad esperados, adicionalmente es de total relevancia para la toma de decisiones acerca del ajuste de políticas y la implementación de las mismas en los planes de desarrollo, planes territoriales de salud y planes operativos. Finalmente, es relevante en relación al costo de los servicios de salud y el costo social y económico que genera considerando la presencia de cuidador.

10. RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar estudios en la temática con variaciones en el tipo de investigación, es decir con el desarrollo de abordajes cuantitativos, cualitativos o mixtos; de la misma forma, se recomienda el desarrollo de estudios cuantitativos longitudinales, que permitan establecer relaciones temporales y den una mejor explicación de los fenómenos.

Por otro lado, se recomienda para próximas investigaciones la inclusión de mayor cantidad de factores ambientales y de condiciones de vida de la población que permitan obtener una mirada desde los determinantes sociales de la salud frente al fenómeno de dependencia funcional en los adultos mayores.

También se considera relevante el desarrollo de investigación evaluativa de la política nacional de envejecimiento y vejez, los planes, programas y proyectos que atienden a las necesidades de las personas mayores, con el fin de explorar sobre la atribución de resultados en la salud e independencia para esta población debido a las intervenciones ejecutadas.

Finalmente, se recomienda la difusión de la información de esta investigación y las subsiguientes a diferentes públicos, sin ser de manejo exclusivo de la comunidad científica, con el fin de que las personas y poblaciones directamente implicadas en el fenómeno estudiado conozcan la situación del mismo y de esta forma constituya una herramienta para la toma de decisiones en salud pública.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ministerio de la Protección Social. Política Nacional de Envejecimiento y Vejez 2007 - 2019. 2007. p. 50.
2. Miró G C. Transición demográfica y envejecimiento demográfico. Papeles de POBLACIÓN. 2003;9(35).
3. Organización Mundial de la Salud. Datos y cifras envejecimiento y ciclo de vida OMS [17/01/2014]. Available from: http://www.who.int/features/factfiles/ageing/ageing_facts/es/.
4. DANE. Series de población 1985 - 2020: Colombia; [17/02/2014]. Available from: <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/series-de-poblacion>.
5. Alcaldía de Santiago de Cali. Cali en cifras 2011. In: Departamento Administrativo de Planeación, editor. Cali, Valle2012.
6. Ministerio de Salud y Protección Social. Análisis de Situación de Salud de Poblaciones Diferenciales. Colombia2013. 128 p.
7. Gobierno de Chile SENAMA. Estudio Nacional de la Dependencia en las Personas Mayores. Santiago de Chile2010.
8. Trigás-Ferrín M F-GL, Meijide-Míguez H. Escalas de valoración funcional en el anciano. Galicia Clin. 2011;72(1):11-6.
9. Mirallas JAR, Ma C. ¿Índice de Barthel o Medida de Independencia Funcional? Rehabilitación. 2003;37(03).
10. Nakazawa A, Nakamura K, Kitamura K, Yoshizawa Y. Association between activities of daily living and mortality among institutionalized elderly adults in Japan. J Epidemiol. 2012;22(6):501-7.
11. Ozturk A, Simsek TT, Yumin ET, Sertel M, Yumin M. The relationship between physical, functional capacity and quality of life (QoL) among elderly people with a chronic disease. Arch Gerontol Geriatr. 2011;53(3):278-83.
12. Farid K, Blacher J, Zhang Y, Bachelier D, Gilson P, Safar ME, et al. Cognitive impairment and malnutrition, predictors of all-cause mortality in hospitalized elderly subjects with cardiovascular disease. Archives of Cardiovascular Diseases. 2013;106(4):188-95.
13. Chang SH, Yu CL. Perspective of family caregivers on self-care independence among older people living in long-term care facilities: A qualitative study. International Journal of Nursing Studies. 2013;50(5):657-63.

14. Schwanen T, Banister D, Bowling A. Independence and mobility in later life. *Geoforum*. 2012;43(6):1313-22.
15. Sjölund BM, Wimo A, Qiu C, von Strauss E, Engström M. Time trends in prevalence of activities of daily living (ADL) disability and survival: Comparing two populations (aged 78+ years) living in a rural area in Sweden. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2014;58(3):370-5.
16. Sandberg M, Kristensson J, Midlöv P, Jakobsson U, Fagerström C. Prevalence and predictors of healthcare utilization among older people (60+): Focusing on ADL dependency and risk of depression. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2012;54(3):e349-e63.
17. Heinrich S, Luppä M, Matschinger H, Riedel-Heller SG, König HH, Angermeyer MC. Service utilization and health-care costs in the advanced elderly. *Value in Health*. 2008;11(4):611-20.
18. Quaglia A, Vercelli M, Lillini R, Mugno E, Coebergh JW, Quinn M, et al. Socio-economic factors and health care system characteristics related to cancer survival in the elderly - A population-based analysis in 16 European countries (ELDCARE project). *CRITICAL REVIEWS IN ONCOLOGY HEMATOLOGY*. 2005;54(2):117-28.
19. Yang TC, Matthews SA. Understanding the non-stationary associations between distrust of the health care system, health conditions, and self-rated health in the elderly: A geographically weighted regression approach. *Health and Place*. 2012;18(3):576-85.
20. Liu L-F, Tian W-H, Yao H-P. Utilization of health care services by elderly people with National Health Insurance in Taiwan: The heterogeneous health profile approach. *Health Policy*. 2012;108(2/3):246-55.
21. Zavala-González Mea. Dependencia funcional y depresión en un grupo de ancianos de Villahermosa, México. *Archivos de Medicina Familiar*. 2010;12(4):10.
22. Runzer-Colmenares FM, Parodi JF, Samper-Ternent R, Al Snih S, Ottenbacher KJ, Wong R. Prevalence and factors associated with frailty among Peruvian older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2014;58(1):69-73.
23. de Albuquerque Sousa ACP, Maciel TCC, Guerra RO, Dias RC. Frailty syndrome and associated factors in community-dwelling elderly in Northeast Brazil. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2012;54(2):e95-e101.
24. Werngren-Elgström M, Carlsson G, Iwarsson S. A 10-year follow-up study on subjective well-being and relationships to person-environment (P-E) fit and activity of daily living (ADL) dependence of older Swedish adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2009;49(1):e16-e22.

25. Millán-Calenti JC, Tubío J, Rochette S, Lorenzo T, Maseda A, Pita-Fernández S. Cognitive impairment as predictor of functional dependence in an elderly sample. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2012;54(1):197-201.
26. Manrique-Espinoza Bea. Prevalencia de dependencia funcional y su asociación con caídas en una muestra de adultos mayores pobres en México. (Spanish). *Salud Pública de México*. 2011;53(1):26-33.
27. Pinillos-Patiño Y, Prieto-Suárez E. The physical functionality of institutionalized and non-institutionalized older people in Barranquilla, Colombia. *Revista de Salud Publica*. 2013;14(3):436-45.
28. Ávila-Funes JA, Melano-Carranza E, Payette H, Amieva H. Síntomas depresivos como factor de riesgo de dependencia en adultos mayores. *Salud Pública de México*. 2007;49:367-75.
29. Gure TR, Langa KM, Fisher GG, Piette JD, Plassman BL. Functional limitations in older adults who have cognitive impairment without dementia. *J Geriatr Psychiatry Neurol*. 2013;26(2):78-85.
30. Bostrom G, Conradsson M, Rosendahl E, Nordstrom P, Gustafson Y, Littbrand H. Functional capacity and dependency in transfer and dressing are associated with depressive symptoms in older people. *Clin Interv Aging*. 2014;9:249-56.
31. Hebert R, Brayne C, Spiegelhalter D. Factors associated with functional decline and improvement in a very elderly community-dwelling population. *Am J Epidemiol*. 1999;150(5):501-10.
32. Erekson EA, Ciarleglio MM, Hanissian PD, Strohbehn K, Bynum JP, Fried TR. Functional Disability and Compromised Mobility Among Older Women With Urinary Incontinence. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2014.
33. Agudelo García E, Ayala Hincapié ML, Ríos Idárraga ML. Caracterización de la Movilidad de Ancianos, según Índice de Katz, en el Centro de Bienestar del Anciano San José de Pereira 2007. *Investigaciones Andina*. 2009;11(18).
34. Durán A, Valderrama L, Uribe AF, González A, Molina JM. Enfermedad crónica en adultos mayores. *Universitas Médica*. 51(1).
35. Ocampo-Chaparro JM, Zapata-Ossa HdJ, Cubides-Munévar ÁM, Curcio CL, Villegas JdD, Reyes-Ortiz CA. Prevalence of poor self-rated health and associated risk factors among older adults in Cali, Colombia. *Colombia Médica*. 2013;44(4):8.
36. Del Duca GF, Silva MCd, Hallal PC. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária em idosos. *Revista de Saúde Pública*. 2009;43:796-805.

37. Cabrera Arana GA. Teorías y Modelos en Salud Pública. Gómez" FNdSPqHA, editor. Medellín, Colombia2007.
38. Juárez F. El concepto de salud: Una explicación sobre su unicidad, multiplicidad y los modelos de salud. (Spanish). The concept of health: An explanation of its uniqueness, multiplicity and health models (English). 2011;4(1):70-9.
39. Daros WR. ¿Qué es un marco teórico? Enfoques. 2002;XIV(1):73-112.
40. Tizón García JL. Concerning the biopsychosocial model, 28 years later: Epistemology, politics, emotions, and counter-transference. Atención Primaria. 2007;39(2):93-7.
41. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud CIF. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Secretaria de Estado de Servicios Sociales FyDIdMySSI, editor. España2001 14/06/2014.
42. Schiaffino A, Rodríguez M, Pasarín MI, Regidor E, Borrell C, Fernández E. ¿Odds ratio o razón de proporciones? Su utilización en estudios transversales. Gaceta Sanitaria. 2003;17(1):5.
43. Hernández B, Velasco-Mondragón HE. Encuestas transversales. Salud Pública de México. 2000;42(5):9.
44. Guerrero Velasco R, Espinosa Restrepo LD, Jordán Quintero MV. Cali en Cifras 2013. In: Cali-Valle, editor.: Departamento Administrativo de Planeación.; 2013. p. 186.
45. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE. Censo General 2005, República de Colombia, Valle del Cauca y Cali. In: Valle, editor.: Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas,; 2005.
46. García-García FJ, Larión Zugasti JL, Rodríguez Mañas L. Fragilidad: un fenotipo en revisión. Gaceta Sanitaria. 2011;25, Supplement 2(0):51-8.
47. LP S. STATA SURVEY DATA REFERENCE MANUAL RELEASE 13. 2013.
48. Petersen MR, Deddens J. A comparison of two methods for estimating prevalence ratios. BMC Medical Research Methodology. 2008;8(9).
49. Coutinho LMS, Scazufca M, Menezesl PR. Methods for estimating prevalence ratios in crosssectional studies. Rev Saúde Pública. 2008;42(6).

50. Deddens JA, Petersen MR. Approaches for estimating prevalence ratios. *Occupational and Environmental Medicine*. 2008;65:501 - 6.
51. Rosa TEdC, Benício MHDA, Latorre MdRDdO, Ramos LR. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Revista de Saúde Pública*. 2003;37:40-8.
52. Reyes-Ortiz CA, Ostir GV, Pelaez M, Ottenbacher KJ. Cross-national comparison of disability in Latin American and Caribbean persons aged 75 and older. *Arch Gerontol Geriatr*. 2006;42(1):21-33.
53. Cardoso JH, Costa JSDd. Características epidemiológicas, capacidade funcional e fatores associados em idosos de um plano de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2010;15:2871-8.
54. Araújo I, Paúl C, Martins M. Viver com mais idade em contexto familiar: dependência no auto cuidado. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2011;45:869-75.
55. Pedreira LC, Oliveira AMS. Cuidadores de idosos dependentes no domicílio: mudanças nas relações familiares. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2012;65:730-6.
56. Nunes DP, Nakatani AYK, Silveira ÉA, Bachion MM, Souza MRd. Capacidade funcional, condições socioeconômicas e de saúde de idosos atendidos por equipes de Saúde da Família de Goiânia (GO, Brasil). *Ciência & Saúde Coletiva*. 2010;15:2887-98.
57. Gratão ACM, Talmelli LFdS, Figueiredo LC, Rosset I, Freitas CP, Rodrigues RAP. Dependência funcional de idosos e a sobrecarga do cuidador. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2013;47:137-44.
58. Prevalencia de dependencia funcional y su asociación con caídas en una muestra de adultos mayores pobres en México. (Spanish). *Salud Pública de México*. 2011;53(1):26-33.
59. Social MdSyP. Plan Decenal de Salud Pública 2012 - 2021. In: Social MdSyP, editor. Bogotá, Colombia2012.
60. Salud OMdl. Ciudades Globales Amigables con los Mayores: Una Guía Ginebra, Suiza2007.
61. Salud OMdl. El abrazo Mundial. Ginebra, Suiza2001.
62. Cali AdSd. Plan de Desarrollo Municipio de Santiago de Cali 2012-2015. "CaliDA una ciudad para todos". 2012.

63. Salud OPdl, Internacional AdIEUpeD. Capacidades en Salud Pública para América Latina y el Caribe: Evaluación y Fortalecimiento. In: Salud UdPySd, editor. Washington D.C.2007.

12. ANEXOS

Anexo A. Formato de recolección de Información



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN – FACULTAD DE SALUD
 PREDICCIÓN DE AUTOPERCEPCIÓN DE SALUD EN ADULTOS MAYORES
 DE LA COMUNA 18 DE SANTIAGO DE CALI 2009-2010

Encuestador _____ No de Encuesta _____ Fecha de Visita _____
 Día _____ Mes _____ Año _____

N5/Barrio	N6/Manz	Vivienda	Hogar	Numero personas	No Ancianos

Modulo1. Variables Sociodemográficas

Identificación General

M1_1 Nombre: _____
 M1_2 Dirección: _____
 M1_3 Estrato socioeconómico: _____
 M1_4 Teléfono: Fijo: _____
 M1_5 Celular: _____
 M1_6 Familiar: _____
 M1_7 Femenino Masculino
 M1_8 Fecha de nacimiento (DD-MM-AAAA): _____
 M1_9 Edad años cumplidos: _____
 M1_10 Adulto Mayor Nuevo: Si _____ No _____
 M1_10 El Adulto Mayor Falleció: Si _____ No _____ (En caso de que el adulto haya fallecido, pasar a la variable de desenlace)

M1_12 Estado civil: Marcar con una X

Soltero	Casado	Separado	Viudo	Unión Libre

Nivel de estudios: Marcar con una X

M1_13 Sabe leer y escribir Si No

M1_14 Cual es su nivel de Estudios?

Primaria incompleta	
Primaria completa	
Bachiller incompleto	
Bachiller completo	
Universitario	
Otro	
No recuerda	

M1_15 Número total de años estudiados: _____

M1_16 ¿Con quien vive?

Compañero-a / Esposo-a	
Familiares	
Amigos-as	
Otros comparte la vivienda	
Universitario	
Numero total de personas convive	
Solo	

Presencia de Cuidador (Marque con una X)

M1_17 Tiene cuidador Si No

M1_18 Si la persona tiene cuidador, cual es su relación con el cuidador: (Marque con una X)

Cónyuge	Hijo	Hija	Nieto	Sobrino	Hermano/a	Otro: Cual

M1_19 Ocupación principal actual: Marcar con X

Pensionado	Desempleado	Trabajador	Hogar	Otra: Especifique

M1_20 Afiliación al SGSS: Marcar con una X:

Contributivo	Subsidiado	No Afiliado	Régimen Excepción

M1_21 Si es contributivo marcar el tipo:

Cotizante	Beneficiario	Adicional

Percepción de la relación con la familia: (Marcar con una X)

M1_22 ¿Cómo considera la relación con su familia?

Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala

Creencias religiosas (Marcar con una X)

M1_23 ¿Cuál es su religión?

Católica	Cristiana	Judía	Ninguna	No Sabe	No Responde	Otra

M1_24 ¿Qué Importancia tiene para usted la religión en su vida?

Importante	Regular	Nada importante	No Sabe	No Responde

Modulo 2. Variables Desenlace (Marque con una X)

Muerte

Si la persona ha muerto especifique:

M2_1 Fecha: día _____ mes _____ año _____

M2_2 Causa de muerte: _____

Uso de servicios de salud

M2_3 ¿En los últimos 12 meses ha requerido asistir a consultas médicas ambulatorias o consulta externa?

Si No

M2_4 Si la persona contesta SI, Cuantas veces: _____ Y

M2_5 El porqué:

- _____
- _____
- _____

M2_6 ¿En los últimos 12 meses ha requerido asistir a servicios de urgencias para ser atendido-a?

Si No

M2_7 Si la persona contesta SI,

Cuantas veces: _____ Y

M2_8 El porqué:

- _____
- _____
- _____

M2_9 ¿En los últimos 12 meses ha requerido estar hospitalizado-a?

Si No

M2_10 Si la persona contesta SI, Cuantas veces: _____ Y

M2_11 El porqué:

1. _____
2. _____
3. _____

Temor a Caer

M2_12 Tiene temor a caer Si No

Si el adulto mayor presenta miedo a caer realice la siguiente pregunta:

M2_13 ¿Por miedo a caer ha suspendido alguna actividad que usualmente realizaba?

Si No

M2_14 Si la persona contesta SI, cual es la actividad:

Presencia de Caídas

M2_15 ¿En el ultimo año se ha caido al piso?

Si No

M2_16 Si la persona contesta SI, Cuantas veces: _____ Y

M2_17 lugar de la caída: _____

Institucionalización

M2_18 ¿En los últimos 12 meses la persona requirió ser ingresada en un hogar para adultos mayores, Ancianato o Institución Geriátrica?

Si No

Modulo 3. Variables Biológicas (Marque con una X)

Presencia de Enfermedad Crónica

Nombre y tipo de la prescripción de los medicamentos utilizados por la persona

M3_2 Consume algún medicamento:

Si No

M3_3 Enfermedad:	M3_4 Actual	M3_5 Ultimo Año	M3_6 Medicamento:
EPOC			1.
Artrosis			2.
Incontinencia Urinaria			3.
Falla Renal			4.
Diálisis			5.
HTA			6.
Diabetes			7.
Demencia			8.
Cáncer			9.
Parkinson			10.
Enfermedad Arterial			11.
Incontinencia Fecal			12.
Infeción Urinaria			Total Enfermedades
Neumonía			Total Medicamentos Alópatas
Infeción de Tejidos Blandos			Total Medicamentos Alternativos
Cardiopatía			
Otras			
Especifique: _____			

Presencia de dolor

Individuos con dolor

M3_7 ¿Ha tenido dolor en la semana previa?

Si No

M3_8 Si la persona contesta SI, en donde:

Individuos con dolor

M3_9 ¿Ha tenido dolor en los tres meses previos a la entrevista?

Si No

M3_10 Frecuencia del dolor crónico

Sin dolor Crónico	Al menos una vez por semana	Varias veces por semana	Diario o continuo

Variable de Salud (Marque con una X)

Autopercepción del estado de salud

M3_11 En general, Diría usted que su salud es:

Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala

M3_12 ¿Como calificaría usted su estado general de salud actual, comparado con el de hace un año?

Mucho mejor ahora que hace un año	
Algo mejor ahora que hace un año	
Más o menos igual ahora que hace un año	
Algo peor ahora que hace un año	
Mucho peor ahora que hace un año	

M3_13 Comparada su salud con otras personas de la misma edad, la suya es:

Mejor	Mas o menos igual	Peor	No sabe

Sedentarismo

Las siguientes preguntas se realizan para saber si un anciano es sedentario: Si contesta NO a la primera (es sedentario) y se continua hasta que conteste SI a alguna.

Las instrucciones siempre van antes.

M3_14 ¿Participa usted al menos tres veces por semana en alguna actividad deportiva o hace ejercicio como: nadar, trotar, jugar tenis, montar en bicicleta, hacer aeróbicos, clases de gimnasia u otras actividades que le causen sudoración o que lo dejen sin respiración?

Si No

Pregunta de sedentarismo: (SABE de fragilidad)

M3_15 ¿En los últimos 12 meses ha realizado ejercicio regularmente o ha participado en una actividad fisica vigorosa como jugar un deporte, bailar o hacer trabajo pesado en casa tres o más veces por semana:

Si No

Consumo de Tabaquismo / Exposición al humo

Con respecto al consumo de tabaco

M3_16 Fumador Activo	M3_17 Ex Fumador	M3_18 Nunca Fumador	M3_19 Fumador pasivo
Si usted fuma hace cuanto (años)	Si dejó de fumar, hace cuanto (años)		Si usted fuma hace cuanto (años)
Cuantos cigarrillos se fuma al día	Cuantos años fumó		
	Cuantos cigarrillos se fumaba usted al día		

Frecuencia de Consumo de Alcohol

M3_20 Con respecto al consumo de alcohol usted es:

Nunca bebedor: Nunca ha consumido	
Escaso consumidor: ≤ 1 de una bebida por mes	
Consumidor ocasional: 1 a 2 bebidas por mes	
Consumidor semanal: 1 a 2 bebidas por semana	
Consumidor Frecuente: 3 o más botellas por semana	
Ex - bebedor	

Presencia de dolor

Individuos con dolor

M3_21 ¿Ha tenido dolor en la semana previa?

Si No

M3_22 Si la persona contesta SI, en donde:

Individuos con dolor

M3_23 ¿Ha tenido dolor en los tres meses previos a la entrevista?

Si No

M3_24 Frecuencia del dolor crónico

Sin dolor Crónico	Al menos una vez por semana	Varias veces por semana	Diario o continuo

Modulo 4. Variables Mentales (Marque con una X)

Presencia de Depresión

A la siguiente pregunta responda:

M4_1 ¿En la actualidad está usted deprimido?

Si No Ocasionalmente

Modulo 5. Síndromes Geriátricos (Marque con una X)

Fragilidad

- Pérdida de peso no intencionada

M5_1 Ha perdido peso de manera no intencionada en los 3 meses anteriores:

Si No No sabe

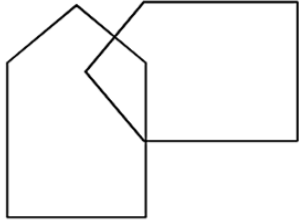
M5_2 Si la persona contesto SI, cuantos Kg: _____

Modulo 6. Sección de TEST

M6_1 Presencia de deterioro cognoscitivo

Presencia de compromiso en las funciones cognoscitivas valorada mediante el examen mínimo mental o Mini-mental test (marcar con X las respuestas afirmativas).

EXAMEN MÍNIMO MENTAL (Minimental Test)		
FUNCIÓN COGNOSCITIVA		Puntaje
ORIENTACIÓN		
/ 5. Diga en qué:	1. Año nos encontramos	(1)
	2. Mes	(1)
	3. Día	(1)
	4. Día / sem.	(1)
	5. Hora	(1)
/ 5. En qué:	1. País nos encontramos	(1)
	2. Ciudad	(1)
	3. Departamento	(1)
	4. Barrio (lugar)	(1)
	5. Piso	(1)
MEMORIA		
/ 3. Diga tres nombres: <i>casa, mesa, árbol</i> . Un segundo para cada uno. Luego pida al paciente que los repita. Un punto por cada uno. Repítalos hasta que el paciente los registre. Anote el número de ensayos requeridos _____		(3)
ATENCIÓN Y CÁLCULO		
/ 5. Restar 100 - 7 en forma sucesiva. Pare a la quinta respuesta. Registre un punto por cada respuesta correcta. (93, 86, 79, 72, 65). Decir los meses del año al revés (diciembre, noviembre, octubre, septiembre, agosto, realizar uno u otro: (números o meses).		(5)
EXAMEN MÍNIMO MENTAL (Minimental Test) CONTINUACION		

EVOCACIÓN	
/ 3. De las palabras presentadas en MEMORIA, registre el número de palabras que recuerde.	(3)
LENGUAJE	
/ 2. Denominar dos objetos (<i>reloj, lápiz</i>)	(2)
/ 1. Repetir: <i>en un trigal habla cinco perros</i>	(1)
/ 3. Comprensión: obedecer una orden en tres etapas: "Tome la <i>hoja con su mano derecha, doblela por la mitad y póngala en el suelo</i> "	(3)
Lea y obedezca las siguientes órdenes:	
/ 1. "Cierre los ojos"	(1)
/ 1. "Escriba una frase"	(1)
/ 1. "Copie el diseño"	(1)
	
PUNTAJE TOTAL	/30

M6_2 TEST DE DEPRESION

ESCALA DE DEPRESION GERIATRICA DE YESAVAGE (GSD)		
1. ¿Está usted básicamente satisfecho con su vida?	SI	NO
2. ¿Ha disminuido o abandonado muchos de sus intereses o actividades previas?	SI	NO
3. ¿Siente que su vida está vacía?	SI	NO
4. ¿Se siente aburrido frecuentemente?	SI	NO
5. ¿Está usted de buen ánimo la mayoría del tiempo?	NO	SI
6. ¿Está preocupado o teme que algo malo le va a pasar?	NO	SI
7. ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	NO	SI
8. ¿Se siente con frecuencia desamparado, que no vale nada o desvalido?	SI	NO
9. ¿Prefiere usted quedarse en casa en vez de salir a hacer cosas nuevas?	SI	NO
10. ¿Siente usted que tiene más problemas con su memoria que otras personas de su edad?	SI	NO
11. ¿Cree usted que es maravilloso estar vivo?	NO	SI
12. ¿Cómo está usted actualmente, se siente inútil o despreciado?	SI	NO
13. ¿Se siente lleno de energía?	SI	NO
14. ¿Se encuentra sin esperanza ante su situación actual?	SI	NO
15. ¿Cree usted que las otras personas están en general mejor que usted?	SI	NO
Puntaje total:		
Interpretación: sume todas las respuestas con mayúsculas y negrilla (por Ej. SI o NO)		
0 a 5 Normal	6 a 10 Moderada	11 a 15 Severa

M6_3 TEST de Energía o Falta de energía

Responda las siguientes preguntas:

ANERGIA O FALTA DE ENERGIA		
Pregunta	SI	No
Criterio Mayor		
1. ¿Se sienta a descansar muchas veces en el día porque se siente sin energía o fatigado/a?		
Criterios Menores	SI	No
1. ¿Se ha sentido sin energía últimamente?		
2. ¿En el ultimo mes, ha sentido que sus movimientos son más lentos?		
3. ¿En el ultimo mes, ha hecho menos cosas o actividades que antes?		
4. ¿En las mañanas se siente más lento-a que a otras horas del día?		
5. ¿Duerme durante el día por más de 2 horas? (siestas)		

M6_4 Capacidad Funcional en el Aspecto Físico

Ejecución de actividades dedicadas al cuidado personal y la supervivencia.

CAPACIDAD FUNCIONAL (ABC FÍSICO): ÍNDICE DE BARTHEL

Alimentación	Lavado (baño)		Vestirse		Arreglarse		Deposición		
Independiente	10	Independiente	5	Independiente	10	Independiente	5	Contínente Ningún accidente	10
Necesita ayuda	5	Dependiente	0	Necesita ayuda	5	Dependiente	0	Accidente Ocasional	5
Dependiente	0			Dependiente	0			Incontinente	0
Sanitario	Traslado Sillón Cama		Deambulaci3n		Escalones		Micci3n		
Independiente	10	Independiente	15	Independiente	15	Independiente	10	Contínente Ningún accidente	10
Necesita ayuda	5	Minima ayuda	10	Necesita ayuda, supervisi3n f3sica o verbal	10	Necesita ayuda	5	Accidente Ocasional	5
Dependiente	0	Gran Ayuda	5	Independiente en silla de ruedas en 50 mts	5	Incapaz	0	Incontinente	0
		Dependiente	0	Inm3vil	0				
PUNTAJE TOTAL									

M6_5 Capacidad funcional en el aspecto instrumental

Con respecto a las siguientes preguntas responder si las puede realizar o no:

ESCALA DE LAWTON Y BRODY			Puntaje
Usar el teléfono	Lo usa por iniciativa propia, busca y marca los números, etc	1	
	Es capaz de marcar bien algunos números conocidos	1	
	Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar	1	
	No utiliza el teléfono en absoluto	0	
Ir de compras	Realiza todas las compras necesarias independientemente	1	
	Realiza independientemente pequeñas compras	0	
	Necesita ir acompañado para realizar cualquier compra	0	
	Totalmente incapaz	0	
Preparar comida	Organiza, prepara y sirve las comidas por sí mismo adecuadamente	1	
	Prepara adecuadamente las comidas si se le dan los ingredientes	0	
	Prepara, calienta y sirve las comidas pero no sigue una dieta adecuada	0	
	Necesita que le preparen y le sirvan las comidas	0	
Cuidado de la casa/Tareas domésticas	Mantiene la casa solo/a o con ayuda ocasional (para trabajos pesados)	1	
	Realiza tareas domésticas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas	1	
	Idem. anterior, pero no puede mantener un nivel de limpieza aceptable	1	
	Necesita ayuda en todas las labores de la casa	0	
	No participa en ninguna labor de la casa	0	
Lavado de la ropa	Lava por sí mismo toda su ropa	1	
	Lava por sí mismo pequeñas prendas (ropa interior, etc.)	1	
	Todo el lavado de ropa deber ser realizado por otro	0	
Uso de transporte	Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche	1	
	Es capaz de tomar 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 sólo con ayuda de otros	0	
	No viaja en absoluto	0	
Medicaci3n	Es capaz de tomar su medicaci3n a la hora y dosis correctas	1	
	Toma su medicaci3n si se le prepara con antelaci3n y en	0	

	dosis separadas		
	No es capaz de administrarse su medicaci3n	0	
Manejo de dinero	Maneja asuntos financieros con independencia, recoge y conoce sus ingresos	1	
	Realiza las compras diarias, pero necesita ayuda en grandes compras, bancos	1	
	Incapaz de manejar dinero	0	
Puntaje total			

M6_6 Tamizaje visual

Aplicaci3n de la escala de Snellen

Especificar la aplicaci3n:

Con Gafas: _____ Sin Gafas: _____

Puntaje:

Ojo derecho ____/____ Ojo izquierdo ____/____

M6_7 Velocidad de la marcha

Pregunta	Valor
Tiempo empleado para caminar 6 metros (en segundos)	
Velocidad de marcha (6 metros/tiempo empleado en 6 metros)	
Número de pasos caminados en 6 metros	

M6_8 Fuerza de agarre

Medida por medio de dinam3metro

Mano dominante: _____ Derecha: _____ Izquierda: _____

Modulo 7. ESTADO NUTRICIONAL

MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT MNA®

Nombres: _____

Apellidos _____

Sexo: _____ Edad: _____ Fecha: DD/MM/AAAA
Peso : _____ kg Altura _____ cm _____/_____/_____

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuaci3n adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciaci3n precisa del estado nutricional.

CRIBAJE

- A Ha perdido el apetito? Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticaci3n o degluci3n en los últimos 3 meses?
0 = ha comido mucho menos
1 = ha comido menos
2 = ha comido igual
- B Pérdida reciente de peso (<3 meses)
0 = pérdida de peso > 3 kg
1 = no lo sabe
2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg
3 = no ha habido pérdida de peso
- C Movilidad
0 = de la cama al sill3n
1 = autonomía en el interior
2 = sale del domicilio
- D Ha tenido una enfermedad aguda o situaci3n de estrés psicol3gico en los últimos 3 meses?
0 = sí 2 = no
- E Problemas neuropsicol3gicos
0 = demencia o depresi3n grave
1 = demencia moderada
2 = sin problemas psicol3gicos
- F Índice de masa corporal (IMC = peso / (talla)² en kg/m²)
0 = IMC < 19
1 = 19 < IMC < 21
2 = 21 < IMC < 23
3 = IMC > 23

Evaluaci3n del cribaje

Anexo B. Consentimiento Informado



AUTOPERCEPCION DE SALUD EN ADULTOS MAYORES DE LA
COMUNA 18 DE SANTIAGO DE CALI

FUNDACIÓN
UNIVERSITARIA SAN
MARTÍN

CONSENTIMIENTO INFORMADO

LA FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN se encuentra realizando un estudio en adultos mayores de 60 años de la comuna 18 de la ciudad de Santiago de Cali, con el objetivo de establecer su autopercepción de salud a través de una serie de preguntas, en las cuales darán su opinión libre y espontánea acerca de su estado de salud,

Se espera que esta investigación pueda producir conocimiento sobre las necesidades de salud del adulto mayor de la Comuna 18, La información que sea suministrada por usted será utilizada exclusivamente para los fines de la investigación en cuestión y se guardará bajo estricta confidencialidad, Si usted participa no le ocurrirá ningún daño, no se le dará ningún tipo de medicamento, no se le realizarán pruebas de laboratorio en muestras de sangre, orina o de otras partes de su cuerpo, Usted no tendrá que pagar ningún dinero por participar en el estudio, y de igual forma no recibirá beneficio monetario por parte de los investigadores.

Entienda que es libre de rehusar participar en el proyecto ahora o abandonarlo en una fecha posterior de la investigación en el momento que lo desee, así sea en el transcurso de la misma si lo encuentra conveniente, sin afectar los servicios médicos que son usualmente disponibles para usted.

Autorizo a los investigadores para que empleen la información suministrada para la realización del presente estudio y otros estudios, además también para que me contacten con el fin de complementar o aclarar alguna información,

El tiempo aproximado de la encuesta será 40 minutos,

Participante	Testigo 1	Testigo 2
CC	CC	CC

Si tiene alguna duda o pregunta puede llamar al Dr., José Mauricio Ocampo Coordinador de Investigación, teléfono 331-3834 y el Dr., Helmer de Jesús Zapata Co-Investigador 315-2037

Anexo C. Carta de Autorización GISAP

Santiago de Cali, noviembre 04 de 2014

Señora:

Diana Carolina Zamudio E.

Estudiante Maestría en Salud Pública

Universidad del Valle

La Ciudad

Por medio de la presente autorizamos a usted para el uso de la información recopilada en la base de datos del macroproyecto "*Autopercepción de salud en adultos mayores de la Comuna 18 de Santiago de Cali 2008-2010*", como insumo de su proyecto de investigación denominado "*prevalencia y factores asociados a la dependencia funcional en personas mayores, comuna 18 – Cali año 2010*" para optar al título de Magister en Salud Pública en la Universidad del Valle.

Atentamente,

Ángela Mayerly Cubides Munevar
Líder Grupo de Investigación GISAP

Anexo D. Acta de Aprobación Comité de Ética Humana Universidad del Valle

Comité Institucional de Revisión de Ética Humana

Facultad de Salud



ACTA DE APROBACIÓN N° 01-015

Proyecto: **PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA DEPENDENCIA FUNCIONAL EN PERSONAS MAYORES, COMUNA 18 – CALI AÑO 2010**

Sometido por: **DIANA CAROLINA ZAMUDIO/ANGELA CUBIDES/HELMER ZAPATA**

Código Interno: **226-014** Fecha en que fue sometido: **15** **12** **2014**

El Consejo de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle, ha establecido el Comité Institucional de Revisión de Ética Humana (CIREH), el cual está regido por la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; los principios de la Asamblea Médica Mundial expuestos en su Declaración de Helsinki de 1964, última revisión en 2002; y el Código de Regulaciones Federales, título 45, parte 46, para la protección de sujetos humanos, del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos 2000.

Este Comité **certifica** que:

1. Sus miembros revisaron los siguientes **documentos** del presente proyecto:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Resumen del proyecto | <input checked="" type="checkbox"/> Protocolo de investigación |
| <input type="checkbox"/> Formato de consentimiento informado | <input checked="" type="checkbox"/> Instrumento de recolección de datos |
| <input type="checkbox"/> Folleto del investigador (si aplica) | <input checked="" type="checkbox"/> Cartas de las instituciones participantes |
| <input type="checkbox"/> Resultados de evaluación por otros comités (si aplica) | |

2. El presente proyecto fue evaluado y aprobado por el Comité:

3. Según las categorías de riesgo establecidas en el artículo 11 de la Resolución N° 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, el presente estudio tiene la siguiente **Clasificación de Riesgo**:

SIN RIESGO RIESGO MÍNIMO RIESGO MAYOR DEL MÍNIMO

4. Que las **medidas** que están siendo tomadas para proteger a los sujetos humanos son adecuadas.
5. La forma de obtener el **consentimiento** informado de los participantes en el estudio es adecuada.
6. Este proyecto será **revisado nuevamente** en la próxima reunión plenaria del Comité, sin embargo, el Comité puede ser convocado a solicitud de algún miembro del Comité o de las directivas institucionales para revisar cualquier asunto relacionado con los derechos y el bienestar de los sujetos involucrados en este estudio.
7. **Informará** inmediatamente a las directivas institucionales:
- Todo desacato de los investigadores a las solicitudes del Comité.
 - Cualquier suspensión o terminación de la aprobación por parte del Comité.
8. **Informará** inmediatamente a las directivas institucionales toda información que reciba acerca de:
- Lesiones a sujetos humanos.



- Problemas imprevistos que involucren riesgos para los sujetos u otras personas.
- b. Cualquier cambio o modificación a este proyecto que haya sido revisado y aprobado por el Comité.
9. El presente proyecto ha sido **aprobado** por un periodo de **1 año** a partir de la fecha de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.
10. El **investigador principal** deberá informar al Comité:
- a. Cualquier cambio que se proponga introducir en este proyecto. Estos cambios no podrán iniciarse sin la revisión y aprobación del Comité excepto cuando sean necesarios para eliminar peligros inminentes para los sujetos.
 - b. Cualquier problema imprevisto que involucre riesgos para los sujetos u otros.
 - c. Cualquier evento adverso serio dentro de las primeras 24 horas de ocurrido, al secretario(a) y al presidente (Anexo 1).
 - d. Cualquier conocimiento nuevo respecto al estudio, que pueda afectar la tasa riesgo/beneficio para los sujetos participantes.
 - e. cualquier decisión tomada por otros comités de ética.
 - f. La terminación prematura o suspensión del proyecto explicando la razón para esto.
 - g. El investigador principal deberá presentar un informe al final del año de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.

Firma:

Nombre: **MARIA FLORENCIA VELASCO**

Fecha: 10 02 2015

Capacidad representativa:

PRESIDENTA

Teléfono: 5185677

CERTIFICACIÓN DE LA FACULTAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE

Por medio de la presente, certifico que la Facultad de Salud de la Universidad del Valle aprueba el proyecto arriba mencionado y respeta los principios, políticas y procedimientos de la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial, de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y de la reglamentación vigente en investigación de la Universidad del Valle.

Firma:

Nombre: **MAURICIO PALACIOS**

Fecha: 10 02 2015

Capacidad representativa:

VICEDECANO DE LA FACULTAD DE SALUD

Teléfono: 5185680