



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



UNIVERSIDAD CES
Un Compromiso con la Excelencia
Resolución del Ministerio de Educación Nacional No. 1371 del 22 de marzo de 2007

**FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO NUTRICIONAL DEL ADULTO MAYOR
NO INSTITUCIONALIZADO, PASTO, COLOMBIA**

Investigadores

JUANITA DEL PILAR HERNÁNDEZ RANGEL

Director de trabajo de investigación

DORIS CARDONA ARANGO

Coinvestigadores

Angela segura cardona

Alejandra Segura Cardona

Diana Muñoz

Douglas Lizcano

Grupos de investigación

Epidemiología y Bioestadística

Observatorio de la Salud Pública

Psicología, Salud y Sociedad

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

UNIVERSIDAD CES

Facultad de Medicina

Maestría en Epidemiología

Bogotá, septiembre 25 de 2017

Código Colciencias; 122871149710

Código Universidad CES: INV.082016.001

Investigadora principal

Doris Cardona Arango, PhD

Grupo de Investigación Epidemiología y Bioestadística

Coinvestigadores

Ángela María Segura Cardona, PhD

Grupo de Investigación Observatorio de la Salud Pública

Alejandra Segura Cardona, Mg

Grupo de Investigación Psicología, Salud y Sociedad

Diana Isabel Muñoz Rodríguez, Mg

Estudiante Doctorado en Epidemiología y Bioestadística

Daniel Jaramillo Arroyave, Mg

Grupo de Investigación Epidemiología y Bioestadística

Douglas Lizcano Cardona, Mg

Grupo de Investigación Epidemiología y Bioestadística

Santiago Alberto Morales Mesa, Mg

Estudiante Maestría en Epidemiología

Equipo de apoyo

Catalina Arango Alzate, PhD(c)

Grupo de Investigación Epidemiología y Bioestadística

Maite Catalina Agudelo Cifuentes

Estudiante Doctorado en Epidemiología y Bioestadística



**FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO NUTRICIONAL DEL ADULTO MAYOR
NO INSTITUCIONALIZADO, PASTO, COLOMBIA**

Investigadores

JUANITA DEL PILAR HERNÁNDEZ RANGEL

Asesor

DORIS CARDONA ARANGO

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

UNIVERSIDAD CES

Facultad de Medicina

Trabajo de investigación para optar al título de

MAGÍSTER EN EPIDEMIOLOGÍA

Bogotá D.C, septiembre 25 de 2017

Nota de salvedad de responsabilidad institucional

“Las Universidades del Rosario y CES no se hacen responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”.

Contenido	
RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	5
1.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	6
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1. ADULTO MAYOR.....	7
2.1.1 Envejecimiento	7
2.2. VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DEL ADULTO MAYOR.....	8
2.3. VALORACIÓN DEL RIESGO NUTRICIONAL.....	9
2.4. FACTORES RELACIONADOS CON LA MALNUTRICIÓN EN ADULTOS MAYORES NO INSTITUCIONALIZADOS.....	11
2.4.1. Factores demográficos y sociales.....	12
2.4.2. Factores de salud física y mental	12
2.5. POLÍTICAS Y PROGRAMAS DEL ADULTO MAYOR EN COLOMBIA.....	14
3. HIPÓTESIS	16
3.1. HIPÓTESIS CONCEPTUAL.....	16
3.2. HIPÓTESIS OPERACIONAL ALTERNA	16
3.3. HIPÓTESIS OPERACIONAL NULA	16
4. OBJETIVOS	17
4.1. GENERAL	17
4.2. ESPECÍFICOS	17
5. METODOLOGÍA.....	18
5.1. ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
5.2. TIPO DE ESTUDIO	18
5.3. POBLACIÓN	18
5.4. DISEÑO MUESTRAL	18
5.5. DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES	19
5.5.1 Diagrama de variables	19
5.5.2 Tabla de variables.....	20

5.6.	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	25
5.6.1.	Fuentes de información	25
5.6.2.	Instrumento de recolección de información.....	25
5.6.3.	Proceso de obtención de la información	25
5.7.	CONTROL DE ERRORES Y SESGOS	25
5.8.	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	26
6.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	27
7.	RESULTADOS	28
7.1.	DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.....	28
7.2.	DESCRIPCIÓN DEL ESTADO DE SALUD.....	33
7.3.	SITUACIÓN DEL RIESGO NUTRICIONAL DEL ADULTO MAYOR	35
7.4.	ASOCIACIÓN DE LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y DE SALUD CON EL RIESGO NUTRICIONAL DEL ADULTO MAYOR.....	37
7.6.	FACTORES QUE EXPLICAN EL RIESGO NUTRICIONAL EN EL ADULTO MAYOR.....	40
8.	DISCUSIÓN.....	44
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	47
10.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
11.	ANEXOS.....	55
	Anexo A Instrumento de recolección de información	55

Lista de tablas

Tabla 1 Iniciativa de tamizaje nutricional.....	11
Tabla 2 Definición de variables	20
Tabla 3 Distribución porcentual de los adultos mayores, según sexo y estado civil. Pasto, 2016.	29
Tabla 4 Distribución porcentual de los adultos mayores, según nivel educativo, nivel socioeconómico y rol en el hogar. Pasto, 2016.....	29
Tabla 5 Distribución porcentual de los adultos mayores, según ingresos del mes anterior y origen de estos. Pasto, 2016.....	30
Tabla 6 Distribución porcentual del adulto mayor, según consumo de alcohol y cigarrillo. Pasto, 2016.	31
Tabla 7 Distribución porcentual de los adultos mayores, según maltrato y tipo de maltrato sufrido. Pasto, 2016.	32
Tabla 8 Distribución porcentual de los adultos mayores, según funcionalidad y sexo. Pasto, 2016	33
Tabla 9 Distribución porcentual del adulto mayor, según discapacidad. Pasto, 2016.....	33
Tabla 10 Distribución porcentual del adulto mayor, según enfermedades fisiológicas. Pasto, 2016	34
Tabla 11 Distribución porcentual de los adultos mayores, según depresión y edad. Pasto, 2016.	35
Tabla 12 Distribución porcentual de los adultos mayores según características sociodemográficas y de salud, por estado nutricional. Pasto, 2016.....	37
Tabla 13 Factores que explican el riesgo de desnutrición del adulto mayor. Pasto, 2016.	41

Lista de figuras

Figura 1 Distribución porcentual de los adultos mayores, según rango de edad. Pasto, 2016.....	28
Figura 2 Distribución de ingresos según sexo del adulto mayor. Pasto, 2016.....	31
Figura 3 Distribución porcentual del adulto mayor, según discriminación y sexo. Pasto, 2016.	32
Figura 4 Distribución porcentual de los adultos mayores, según salud oral y sexo.....	34
Figura 5 Distribución porcentual del adulto mayor, según estado nutricional. Pasto, 2016	35
Figura 6 Distribución porcentual del adulto mayor, según estado nutricional y sexo. Pasto, 2016.....	36

Lista de anexos

Anexo A Instrumento de recolección de información 55
Anexo B Oficio comité de ética del proyecto base 61
Anexo C Licencia de uso 64
Anexo D Oficio comité operativo de investigaciones 65

RESUMEN

Introducción: en Colombia, la población adulta mayor está aumentando cada década, llevando un cambio en la pirámide poblacional, aspecto que trae consigo aumento en los costos de salud y preocupación por la calidad de vida. Esto hace necesario conocer más sobre el estado nutricional en el adulto mayor. La malnutrición puede presentarse en este grupo etario por factores físicos, mentales y sociales. En el país existen escasos estudios sobre la población adulta mayor y el riesgo nutricional de esta, por lo que se hace necesario dimensionar aún más la problemática y tipificarla con miras a su abordaje como un derecho fundamental de las personas.

Objetivo: determinar los factores sociales, demográficos, y de salud que se asocian al riesgo nutricional de los adultos mayores no institucionalizados de la ciudad de Pasto en el año 2016.

Metodología: estudio de prevalencia analítico a partir del análisis secundario de los datos para la ciudad de Pasto de la encuesta “Índice de vulnerabilidad de los adultos mayores, en tres ciudades de Colombia, 2016”. Se utilizó la Iniciativa del Tamizaje Nutricional (NSI) con la escala DETERMINE para la evaluación del riesgo nutricional. Se realizó estadística descriptiva y regresión logística binaria para estimar OR (odds ratio) estableciendo la asociación de las variables con el riesgo nutricional.

Resultados: el 62,8% de los adultos mayores fueron mujeres. La edad media de los adultos mayores fue de 71 años (con desviación estándar de 7,7 años). El 14,6% de los adultos mayores encuestados refiere haber sufrido maltrato, principalmente psicológico (62,2%), el 10,9% presentó algún grado de dependencia funcional. El riesgo nutricional se presentó en el 56,4% de la población, siendo mayor en las mujeres (75,1%) que en los hombres (58%). El análisis de regresión logística ajustado por posibles variables confusoras mostró que el maltrato (OR: 5,132, IC: 1,631-16,143) y ser dependiente funcionalmente (OR: 3,960 IC: 1,066-14,713) son variables que explican el riesgo nutricional en el adulto mayor. Variables demográficas no se asociaron con el riesgo nutricional.

Conclusiones: la formulación de política pública sobre vejez en la ciudad de Pasto debe estar enfocada a variables sociales y de salud, debido a que estas se relacionan con el riesgo nutricional en el adulto mayor.

Palabras clave: *adulto mayor, medición de riesgo, estado nutricional, evaluación nutricional, maltrato al anciano, limitación de la movilidad.*

ABSTRACT

Introduction: in Colombia, the elderly population is increasing every decade, leading to a change in the population pyramid, an aspect that brings with it an increase in health costs and concern for the quality of life. This makes it necessary to know more about nutritional status in the elderly. Malnutrition may occur in this age group due to physical, mental and social factors. There are few studies in the country on the elderly adult population and the nutritional risk of this population, so it is necessary to further dimension the problem and typify it with a view to its approach as a fundamental right of the people.

Objective: to determine the social, demographic, and health factors associated with the nutritional risk of non-institutionalized older adults in the city of Pasto in 2016.

Method: analytical prevalence study from the secondary analysis of the data for the city of Pasto of the survey "Index of vulnerability of the elderly, in three cities of Colombia, 2016". The Nutrition Screening Initiative (NSI) was used with the DETERMINE scale for nutritional risk assessment. Descriptive statistics and binary logistic regression were used to estimate OR (odds ratio) by establishing the association of variables with nutritional risk.

Results: 62.8% of the elderly were women. The mean age of the elderly was 71 years (standard deviation of 7.7 years). 14.6% of the elderly respondents reported having suffered abuse, mainly psychological (62.2%), 10.9% had some degree of functional dependence. Nutritional risk was present in 56.4% of the population, being higher in women (75.1%) than in men (58%). The logistic regression analysis adjusted for possible confounding variables showed that maltreatment (OR: 5,132, CI: 1,631-16,143) and functionally dependent (OR: 3,960 IC: 1,066-14,713) are variables that explain nutritional risk in the elderly. Demographic variables were not associated with nutritional risk.

Conclusion: the formulation of public policy on old age in the city of Pasto should be focused on social and health variables, because these are related to nutritional risk in the elderly.

Key words: *Elderly, nutritional assessment, risk assessment, nutritional status, elder abuse, mobility limitation*

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante el siglo XX, se dio un cambio estructural muy importante en los países de Latinoamérica denominado transición demográfica, el cual consiste en la disminución de las tasas de mortalidad primero, y posteriormente de fecundidad (1, 2), generando cambios en el crecimiento de las generaciones y, por tanto, en la pirámide poblacional de los diferentes países de esta región. Dicha transición se ha dado de manera acelerada en comparación con los países más desarrollados, debido a diferentes variables económicas y demográficas que influyen en este proceso (3-5).

En Colombia, los cambios demográficos comenzaron a evidenciarse desde los años treinta como producto de la urbanización e industrialización, el crecimiento de la economía y las oportunidades de trabajo, el desarrollo científico y tecnológico, la reducción de la mortalidad, especialmente infantil; así como por el aumento del nivel educativo de la mujer, su incorporación al mercado laboral y el uso de anticonceptivos modernos (2, 6). De esta forma, el avance de la transición demográfica ha generado un proceso de envejecimiento de la población, debido a una disminución de la mortalidad desde los años treinta y de la fecundidad desde mediados de los años sesenta (7). La tasa bruta de mortalidad pasó de 23,4 muertes por mil habitantes en 1905 a 5,5 en el año 2000 y la de fecundidad de 6,4 hijos por mujer en 1965 a 2,1 en 2005 (1).

Con los cambios en la estructura poblacional, ha aumentado la proporción de personas con edad de 60 o más años, consideradas como adultos mayores, siendo que la tasa de crecimiento de este grupo etario supera la de la población total (aumento de 3,5% y 2%, respectivamente, entre 1964 y 2010). Entre 1985 y 2013, la población colombiana de 60 años o más pasó de aproximadamente 2,2 millones a casi 5 millones, con una proporción significativamente mayor de mujeres (2).

El aumento de la población de adultos mayores tiene serias implicaciones para la sociedad, tanto biomédicas, sociales y económicas. El envejecimiento altera la salud individual, influye en la estructura y dinámica de la familia y genera mayores gastos sobre el sistema de salud. Por consiguiente, la problemática del adulto mayor cobra importancia y los estudios sobre el asunto, además de tratar sobre la biología

del proceso de envejecimiento, se dirigen a establecer los factores que colocan en riesgo a este grupo (8).

Uno de los principales factores que afectan a este grupo, es la malnutrición, que se refiere al estado nutricional no óptimo debido a una dieta que no brinda los nutrientes adecuados (déficit o exceso de calorías) para el crecimiento o mantenimiento de las personas, o a la incapacidad de usar plenamente los alimentos ingeridos debido a alguna enfermedad (9). La Organización Mundial de la Salud (OMS), reconoce a la población de adultos mayores como uno de los grupos más vulnerables en términos nutricionales, debido a las alteraciones del estado de salud que genera la malnutrición, así como a las limitaciones físicas que pueden afectar las actividades diarias (10). Esto implica la disminución de la calidad de vida, de la autonomía funcional y de la movilidad, y puede conllevar a dependencia de un cuidador, al aislamiento social, a un alto consumo de medicamentos, a la institucionalización y en casos extremos, a la muerte (10, 11)

El estado nutricional de los adultos mayores varía según el grado de dependencia y de las condiciones en las que viven. Los datos reportados muestran que, a nivel general, la malnutrición intrahospitalaria en adultos mayores varía entre 12% y 50%, y en los institucionalizados varía entre 23% y 60% (12). Por su parte, para los adultos mayores no institucionalizados existe una menor prevalencia de malnutrición (5% a 10%)(13). Según la encuesta multicéntrica de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE Latinoamérica), la prevalencia de bajo peso en adultos mayores varía entre 15% y 29% en la población no institucionalizada, para diferentes países de Latinoamérica (14).

En Colombia, a partir de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN 2010), se encontró que la población adulta entre 18 y 64 años expone una prevalencia de desnutrición de 2,8% y un exceso de peso de 51,2% (15). Sin embargo, estos resultados no se pueden extrapolar a los adultos mayores dado que su evaluación nutricional requiere de algunas medidas específicas. Por tanto, hay falta de información referente al estado nutricional de los adultos mayores, especialmente los que son autónomos y no institucionalizados, porque la mayoría de los estudios se centran en la población institucionalizada. Solo en el año 2015, se realizó la primera encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE Colombia), la cual arrojó como resultados que el 2,2% de la población de adultos mayores de 60 años o más, presentan malnutrición y cerca de la mitad están en riesgo nutricional (16).

De esta forma, se tiene que los adultos mayores no institucionalizados presentan baja prevalencia de malnutrición, pero un alto riesgo nutricional. Por lo tanto, es muy importante la detección temprana del estado nutricional en dicho grupo etario para evitar problemas de salud relacionados con éste, tales como alteración de la función inmunitaria y de la función muscular, anemia, disminución de la función cognitiva y recuperación de cirugías, y aumento de la mortalidad (17, 18).

Al igual que el estado nutricional, es fundamental identificar cuales factores se asocian con el riesgo nutricional y la malnutrición. Varios estudios muestran que en el adulto mayor existen factores físicos, psicológicos y sociales asociados. Dentro de los factores físicos se encuentran la pérdida dental, baja funcionalidad, dependencia y comorbilidades; dentro de los factores psicológicos están la inapetencia, el estrés y la depresión, y para los factores sociales se tiene la pobreza extrema y el analfabetismo (11, 19-21).

El riesgo nutricional y los factores varían a nivel local, debido a las diferentes condiciones ambientales, sociales y de salud, y a nivel temporal debido al rápido envejecimiento poblacional. Por lo que se torna imprescindible realizar estudios en diferentes escalas espaciales y mantener la información actualizada, para desarrollar estrategias de prevención concretas y apropiadas que garanticen una mejor calidad de vida y un proceso de envejecimiento satisfactorio.

Por lo anteriormente expuesto, la presente investigación se centró en identificar los factores sociales, demográficos, de salud física y mental que determinan el riesgo nutricional en los adultos mayores no institucionalizados, tomando como caso de estudio una ciudad pequeña de Colombia, San Juan de Pasto (Nariño), incluida en un estudio transversal reciente referente a la encuesta *Índice de Vulnerabilidad de los Adultos Mayores en Tres Ciudades de Colombia 2016* (22).

1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

En un país en transición demográfica es importante caracterizar la población de adultos mayores, para determinar sus necesidades y de esta forma poder actuar de manera oportuna y eficaz en la planificación de las políticas públicas que favorezcan su bienestar. Una de las principales problemáticas, es la que está relacionada con el riesgo nutricional de la población mayor de 60 años.

En Colombia, existe poca producción científica sobre este asunto y los factores físicos, psicológicos y sociales asociados, especialmente en adultos mayores no institucionalizados, los cuales están relacionados con la calidad de vida de este grupo; por lo que es fundamental identificar de forma rápida y sencilla el estado nutricional de la población mayor y sus factores de riesgo, para generar estrategias de prevención concretas y concordantes con la realidad de cada lugar.

Se han realizado encuestas a nivel nacional (ENSIN 2005, 2010; SABE Colombia 2016), que permiten conocer el estado de salud y nutricional de la población en general, y algunas que evalúan de manera más específica el riesgo nutricional en adultos mayores (SABE Colombia 2016). Pocos estudios se han realizado a nivel local, para entender cuál es la influencia de las diferentes condiciones de vida sobre el estado nutricional, en un país tan heterogéneo.

Partiendo de lo anterior, a través de esta investigación se aportará información sobre el riesgo nutricional de la población adulta mayor no institucionalizada, y su relación con factores sociales, demográficos, de salud física y mental, en una escala pequeña y actual, y donde ya existen algunos datos sobre la realidad nutricional, para comparar y actualizar la información relativa. En este sentido, San Juan de Pasto, capital del departamento de Nariño, ofrece estas características dado que es una ciudad pequeña, con una población de adultos mayores menor a 100.000, lo que permite comparar con estudios realizados en ciudades mayores, con otras realidades sociales, y con datos anteriores de la misma ciudad. Generando de esta forma, un marco conceptual de la situación del adulto mayor en Pasto, que pueda contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de dicha población y que sirva como insumo para otros estudios y aporte teóricamente a la política pública con información actualizada

1.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores sociales, demográficos y de salud asociados al riesgo nutricional de los adultos mayores no institucionalizados en Pasto, Colombia en 2016?

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ADULTO MAYOR

Según las Naciones Unidas en los países desarrollados se considera como adulto mayor a toda persona de 65 años o más. Sin embargo, esto no aplica para países en vía de desarrollo donde se considera que el adulto mayor es la persona con 60 años o más, ya que el límite de edad está relacionado con las condiciones socioeconómicas de cada país (23) y el momento de jubilación (24). En Colombia, se toma este grupo etario a partir de los 60 años, aunque es importante recalcar que para poblaciones en riesgo como indígenas e indigentes se considera adulto mayor a la persona de más de 50 años (25). La OMS clasifica a la población adulta mayor en tres grupos según rango de edades de 60 a 74 años adulto mayor joven, 75 a 89 años adulto mayor viejo, 90 años o más adulto mayor longevo (10).

La población de adultos mayores va en aumento en todo el mundo, para el 2015, equivalía al 12% del total de la población con proyecciones que muestran que para el 2050 llegará al 20% (10). En América Latina, para el 2000, la proporción de adultos mayores era del 8,2%, estimándose que para el 2050 será del 24% (26).

Así mismo, en Colombia para el 2015, aproximadamente el 10% de la población correspondía a adultos mayores de 60 años, que equivale a más de 5 millones de personas, cifra que tiende a aumentar, ya que según la clasificación del Centro Latinoamericano de Demografía, en el país se cursa una transición demográfica avanzada caracterizada por bajas tasas de natalidad y mortalidad (26) que implican cambios en la población a niveles sociales, económicos y políticos.

En el municipio de Pasto, según la proyección a 2015 del censo del DANE 2005, la población total es de 439.993 personas, siendo el 11,21% adultos mayores, cifra similar a la nacional, de los cuales 42.476 viven en zona urbana y 8.700 en zona rural (27).

2.1.1 Envejecimiento

El envejecimiento es un proceso natural de transformaciones que inicia desde el momento en que se nace, siendo multicausal y heterogéneo (28). Por lo cual, existen diferentes enfoques para estudiarlo, tales como el enfoque biológico, el

cronológico, el antropológico y el sociocultural (29). Los enfoques antropológico y sociocultural hacen referencia a que “el significado de envejecimiento y vejez no es uniforme entre sociedades y culturas, sino que depende del contexto, del grupo poblacional y del tiempo” (p.22) (29); es por esto que dependiendo el lugar, la época y la cultura el concepto ha ido cambiando.

El enfoque biológico indica la pérdida de capacidades funcionales por cambios en el organismo a nivel molecular y celular (24). Este se puede clasificar a su vez, en envejecimiento primario y secundario. El envejecimiento primario hace referencia a la herencia, es diferente en cada persona e inevitable, mientras que el secundario, consiste en la falla de capacidades por causa de traumas y enfermedades (30). El enfoque cronológico se mide en años (26) y su clasificación depende del lugar, como se mencionó en el apartado anterior.

2.2. VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DEL ADULTO MAYOR

La evaluación del estado nutricional es la forma en que se determina el estado nutricional de una persona. En el adulto mayor tiene como objetivo identificar personas que requieren apoyo nutricional, reestablecer el estado nutricional y realizar intervención nutricional precoz. Debe ser completa incluyendo exploración física, parámetros bioquímicos, antecedentes nutricionales y medidas antropométricas (31).

En el adulto mayor la exploración física consiste en observar las mucosas, si hay presencia de emaciación, si la masa y tono muscular están reducidos, valorar la dentadura y capacidad de deglución; en cuanto a los indicadores bioquímicos se estudia la hemoglobina, albúmina, perfil lipídico y glucemia. Para los antecedentes nutricionales se realiza anamnesis alimentaria para conocer patrones de consumo de alimentos y dieta frecuente del adulto mayor (32, 33)

Las medidas antropométricas, por su parte, no permiten una estimación adecuada de la composición corporal, debido a cambios fisiológicos como la redistribución de la grasa corporal subcutánea a localización visceral y la pérdida de la masa magra (34), así como la disminución del espacio intervertebral que conlleva un acortamiento de la estatura. Sin embargo, las medidas antropométricas que comúnmente se toman en esta población son el peso, la talla (por la envergadura de brazos y/o altura de rodilla)(35); pliegues como tríceps, y circunferencia de brazo y cintura.

Los datos aislados no son útiles en el adulto mayor, es por ello que la medición antropométrica y los indicadores que de esta surgen, como el índice de masa corporal (IMC), por sí solos, pueden no indicar adecuadamente el estado nutricional de las personas mayores (36). Sin embargo, son las medidas más sencillas y descriptivas que deben evaluarse junto a los demás factores mencionados en el adulto mayor.

Generalmente, los países y los propios investigadores determinan los puntos de corte a utilizar en sus estudios para la clasificación del estado nutricional por IMC. En Perú se adoptó como clasificación nutricional del adulto mayor la definida por el Ministerio de Salud, en la que los puntos de corte son para delgadez ($IMC \leq 23,0$), normal ($IMC > 23$ a < 28), sobrepeso ($IMC \geq 28$ a $< 32,0$) y obesidad ($IMC \geq 32$) (37). La sociedad española de nutrición enteral y parenteral (SENPE) construyó unos puntos de corte diferentes, que sugieren que se realice intervención cuando se presenta un IMC fuera del rango de 22 a 29,9 (38).

2.3. VALORACIÓN DEL RIESGO NUTRICIONAL

La valoración del estado nutricional en el adulto mayor es un tema debatible. Dado que, por los cambios fisiológicos y bioquímicos propios del envejecimiento, aplicar los métodos o parámetros que se utilizan para clasificar nutricionalmente a otros grupos etarios, resulta complejo, tanto así que no hay un consenso universal de la forma en que esta debería realizarse (39). Previo a la malnutrición, se presenta el riesgo nutricional, que consiste en situaciones sociales, médicas y nutricionales que colocan en riesgo la salud. Su importancia radica en que, si es detectado a tiempo, mediante una adecuada valoración nutricional podrá ser tratado evitando así que llegue a la malnutrición (12). Es por esto que, para valorar a este grupo etario, se han desarrollado escalas de tamizaje que permiten determinar población en riesgo nutricional que requiera intervención oportuna, para ser aplicadas de forma rápida y sencilla en este grupo poblacional.

El índice de riesgo nutricional geriátrico (GNRI), es una de estas herramientas, que relaciona la albúmina sérica y el peso ideal, identificando si el adulto mayor está en riesgo moderado o severo, bajo o sin riesgo, pero más allá de predecir el riesgo nutricional, lo que mide es morbilidad en pacientes hospitalizados, por lo cual no se usa comúnmente (40).

El Mini Nutritional Assessment (MNA), es un cuestionario de cribado nutricional que permite clasificar con riesgo o con desnutrición a la población anciana, además de detectar sin el adulto mayor requiere una intervención médica (41). Este consta de

una serie de preguntas que abarcan estilos de vida, medicamentos, antropometría, pérdida de apetito, entre otras (36), útiles para el diagnóstico del estado nutricional del adulto mayor.

La iniciativa de tamizaje nutricional (Nutrition Screening Initiative, NSI) tiene como objetivo prevenir el deterioro nutricional identificando adultos mayores con riesgo nutricional para realizar intervención oportuna antes de que su salud se vea fuertemente comprometida. Según un estudio realizado en 2002, esta herramienta cuenta con la una alta sensibilidad, pero una baja especificidad, para las preguntas relacionadas con los alimentos (42). Al compararla con el MNA, se encuentra que ambas tienen limitaciones, sin embargo, es considerada una buena herramienta para usar en salud pública (43)

Fue desarrollado por la Asociación Americana de Dietética, la Academia Americana de Médicos de Familia y el Consejo Nacional sobre Envejecimiento y puede ser aplicada por diferentes profesionales de la salud, por la familia o el mismo adulto mayor (44). Se realiza a través de la escala DETERMINE, que indica señales de alarma para tener en cuenta:

Disease	Enfermedad
Eating Poorly	Comer pobremente
Tooth Loss/Mouth Pain	Pérdida de dientes / Dolor en la boca
Economic Hardship	Dificultad económica
Reduced Social Contact	Reducción del contacto social
Multiple Medicines	Medicamentos Múltiples
Involuntary Weight Loss/Gain	Pérdida de peso / ganancia involuntaria
Needs Assistance in Self- Care	Necesita asistencia en el autocuidado
Elder Years Above Age 80	Años mayores a partir de los 80 años

Consta de 10 preguntas que abarcan esas señales de alarma, con factores acerca de la alimentación como disminución de la alimentación, pérdida dental, factores socioeconómicos como dificultad económica, reducción del contacto social, y factores generales como consumo de medicamentos, pérdida de peso involuntaria y necesidad de asistencia en el cuidado.

Tabla 1 Iniciativa de tamizaje nutricional

Tiene alguna enfermedad o condición que le ha hecho cambiar la clase de comida o la cantidad de alimento que come.	2
Come menos de dos comidas al día.	3
Come pocas frutas, vegetales o productos de leche.	2
Toma tres o más bebidas de cerveza, licores o vino casi todos los días.	2
Tiene problemas con los dientes o la boca que le dificultan el comer.	2
No siempre tiene suficiente dinero para comprar los alimentos que necesita.	4
Come a solas la mayor parte de las veces.	1
Toma al día tres o más medicinas diferentes, con o sin recetas.	1
Ha perdido o ganado, sin querer, 4.5 kg (10 lb) en los últimos 6 meses.	2
Físicamente no puede ir de compras, cocinar o alimentarse.	2

Cada pregunta tiene una puntuación específica que va de 0 a 4, siendo 21 el puntaje máximo que se puede obtener en la escala. Con base en el resultado obtenido, los adultos mayores se clasifican de la siguiente forma:

0-2 Adecuado estado nutricional

3-5 Riesgo nutricional moderado

Más de 6 Riesgo nutricional alto

Para el presente estudio, esta fue la herramienta que se usó para realizar el tamizaje nutricional de los adultos mayores de Pasto, porque no requiere de personal capacitado para tomar talla y peso, y se usa en los estudios desarrollados por la Universidad CES ya que es recomendada por la CELADE (Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía) (45).

2.4. FACTORES RELACIONADOS CON LA MALNUTRICIÓN EN ADULTOS MAYORES NO INSTITUCIONALIZADOS

La malnutrición se presenta de forma diferente en los adultos mayores según las condiciones en que viven. Las mayores cifras de malnutrición, generalmente, se presentan en los adultos mayores hospitalizados, seguido de los institucionalizados y por último en aquellos que viven en la comunidad, debido a que, a mayor dependencia, necesidad de cuidado y deterioro de la salud, el estado nutricional se ve más afectado (46). Este estudio se centra en el riesgo nutricional de los adultos mayores no institucionalizados, en los cuales el tamizaje nutricional temprano es fundamental para realizar intervenciones preventivas y oportunas que permitan un envejecimiento más saludable sin llegar a estados de malnutrición (47).

2.4.1. Factores demográficos y sociales

Se han realizado estudios en diferentes países en los que se relaciona el estado nutricional de los adultos mayores con las condiciones demográficas, encontrando que en cuanto al sexo, las mujeres tienen prevalencias más altas de exceso de peso que los hombres (los OR varían entre 2,58 y 3,1) (19, 48-50), así mismo, el riesgo de exceso de peso es mayor con el aumento de la edad (50, 51). Por otra parte, se ha estudiado que las mujeres a mayor edad pueden presentar más desnutrición (11).

En diferentes estudios, se ha encontrado relación de variables demográficas y la malnutrición en el adulto mayor. Las situaciones de pobreza en el hogar se asocian con delgadez en el adulto mayor, como en el estudio realizado durante 2009 y 2010, en el cual se encontró un OR:2,0, además en el mismo estudio, se encontró que en nivel educativo primario había mayor bajo peso (OR:1,9) (19). Así mismo, en la ENSIN 2010 se encontró que en el grupo de adultos (hasta los 64 años), la prevalencia de delgadez fue mayor en las personas clasificadas con nivel de SISBEN 1 (3,5%), al igual que en aquellos con bajo nivel educativo (4,2%) (15).

Además, no contar con una pensión (OR entre 1,45 y 3,23), tener la percepción de no tener suficiente dinero para vivir (OR:2,52) y pertenecer a un nivel socioeconómico bajo (OR:5,03) se asocian significativamente con malnutrición en el adulto mayor (52, 53). En cuanto al estado civil de la población urbana ser soltero, viudo o divorciado comparado con estar casado, es un factor de riesgo para desnutrición (OR:3,32) (53). Así como presentar bajos niveles de soporte social y vivir sólo (OR:1,66) o tener la sensación de soledad (OR:1,63) (48, 54, 55) y de discriminación (56) se han asociado a malnutrición en el adulto mayor. Poco se ha estudiado la relación entre el maltrato y el riesgo nutricional en el adulto mayor, pero se ha dado como explicación a la malnutrición en este grupo etario, el abandono familiar (19, 52).

2.4.2. Factores de salud física y mental

Los adultos mayores son considerados un grupo vulnerable nutricionalmente debido a los cambios fisiológicos propios del envejecimiento, que pueden resultar en alteraciones o enfermedades (57). Es común que los adultos mayores presenten enfermedades en diferentes órganos o sistemas, y problemas en la cavidad oral. Cada vez se ve más el aumento de multi-morbilidades en este grupo etario, que

según la OMS es la “presencia de dos o más condiciones de salud en una persona” (58).

La depresión en el adulto mayor, al ser una condición frecuente en este grupo etario, es evaluada por medio de escalas de tamizaje para una oportuna intervención (59). Se ha encontrado que adultos mayores con depresión presentan desnutrición (11, 60), además del hecho de tener una función cognitiva alterada y disminución del apetito (11, 48). Para este estudio se valoró en nivel de depresión o síntomas depresivos con la escala de Depresión Geriátrica De Yesavage.

Se ha encontrado que padecer artrosis y cursar con comorbilidades se asocia con el bajo peso en el adulto mayor (53, 61). Así como, padecer varias enfermedades crónicas diagnosticadas y recientes enfermedades agudas, como se encontró en un estudio realizado en Valencia, donde el OR ajustado fue mayor (OR:1,38) en los adultos con mayor número de enfermedades crónicas (55). En cuanto a otras enfermedades crónicas, se ha encontrado que los adultos mayores con riesgo nutricional moderado (OR:2,99) presentan mayor probabilidad de padecer hipertensión arterial comparados con aquellos que presentan un adecuado estado nutricional (62).

La capacidad funcional en el adulto mayor se valora con diferentes escalas o índices, siendo una de estas la escala Barthel. La capacidad funcional se ha relacionado con la malnutrición en el adulto mayor. En un estudio desarrollado en el Líbano, se encontró que a mayor dependencia en las actividades de la vida diaria, mayor riesgo de padecer problemas nutricionales (OR:5,80) (63).

Los factores dentales que se han encontrado asociados a la desnutrición en el adulto mayor son variados y frecuentes, dado que en este grupo etario entre los cambios fisiológicos que se dan, la cavidad oral es una de las que más se ve afectada (64). El adulto mayor que vive solo, que tiene problemas de movilidad y cognitivas, tiene menos capacidad para ir a consulta médica o no le da prioridad a esta, lo que va deteriorando su salud oral. En un estudio realizado en Francia, se encontró que un poco más de la mitad (58,5%) de los pacientes estudiados no había asistido a consulta por odontología en los últimos dos años y el 25,2% no podía recordar su última visita al odontólogo (65).

Otros estudios han mostrado como los adultos mayores que consideran tener problemas dentales, aquellos que cuentan con prótesis dentales que no satisfacen sus necesidades y aquellos que las necesitan, pero no cuentan con estas, que presentan xerostomía, lo que afecta su capacidad para masticar, tienen mayor prevalencia de desnutrición (21, 55, 63).

2.5. POLÍTICAS Y PROGRAMAS DEL ADULTO MAYOR EN COLOMBIA

El tema del envejecimiento y adulto mayor en Colombia se ha desarrollado desde la década de los años setenta, iniciando con el primer seminario del Anciano en 1973 en el cual se trataron temas como seguridad social e institucionalización, 2 años más tarde, se sanciona la Ley 29 de 1975, la cual crea el Fondo Nacional de la Ancianidad desprotegida, que pretende brindar atención médica, alimentación, vestuario y albergue a la población mayor de 60 años en condición de vulnerabilidad (66). Luego, se elaboró el Plan Nacional de atención integral a la tercera edad en Colombia, 1986-1990, que abarcaba población mayor de 55 años, pretendiendo dar un trato digno al anciano, respetando y haciendo valer sus derechos (25, 28).

Para 1982, se empezó a trabajar sobre la calidad de vida del adulto mayor, por lo cual se diseñó el Plan para la Atención de los Ancianos en Colombia. Casi una década después, quedó consignado en los artículos 46 y 48 de la Constitución Política de Colombia que el Estado, la familia y la sociedad deben ser responsables del adulto mayor, cada uno desde su área. Así mismo en la Ley 100 de 1993, se hace referencia a que el Ministerio del Trabajo debe velar por la jubilación de la población, por lo que el artículo 25 indica la creación del fondo de solidaridad pensional con el fin de “subsidiar los aportes al régimen general de pensiones de los trabajadores asalariados o independientes del sector rural y urbano que carezcan de suficientes recursos para efectuar la totalidad del aporte” (28).

En 1995 se genera el CONPES 2793 sobre Envejecimiento y vejez, en el cual se sigue considerando como adulto mayor a las personas con edades superiores a los 55 años. En este se considera la política de vejez con temas relacionados a nutrición, seguridad social, recreación, vivienda (67).

Desde el 2000, hubo una mayor participación en Colombia en asambleas y foros sobre vejez, de las cuales se derivaron planes para el país, como el Plan de Acción Internacional sobre el Envejecimiento en 2002. En 2006 se genera el CONPES 92, que modifica algunas pautas del CONPES 86 del 2004, el cual se centra en el Programa Nacional de Alimentación para el Adulto mayor “Juan Luis Londoño de la Cuesta”, que tiene por objetivo mejorar el consumo de alimentos por medio de la entrega de un subsidio económico y un complemento alimentario que aporta 30% de sus requerimientos diarios de calorías y nutrientes de la población beneficiaria (68).

El marco actual de planes en población adulta mayor está dado por la Política Nacional de Envejecimiento y Vejez 2007 – 2019, que consta de los siguientes

cuatro ejes: Protección de los derechos humanos de las personas mayores, Protección Social Integral, Envejecimiento Activo y Formación De Recurso Humano e Investigación (25).

Para el 2012, Colombia desarrolló el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN) 2012- 2019, que tiene como objetivo “contribuir al mejoramiento de la situación alimentaria y nutricional de toda la población colombiana, en especial, de la más pobre y vulnerable” (69), la cual va en concordancia con las políticas de vejez en el país.

Así mismo, el departamento de Nariño ha elaborado políticas y programas con temas relacionados a la alimentación y la vejez; es así como desarrolló el Plan decenal de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional de Nariño (PDSSAN) 2010 – 2019 con el fin de ofrecer una alimentación y entornos saludables para todos los nariñenses, en especial los niños y los adultos mayores , ampliando coberturas y mejorando la calidad de los programas de complementación alimentaria dirigidos a esta población (70). De igual forma Nariño diseñó la Política pública Departamental de Envejecimiento y Vejez 2013-2023.

La ciudad de Pasto, específicamente, en 2014 creó el comité Municipal de Envejecimiento y Vejez, para desarrollar la política pública nacional y que tiene como funciones mantener actualizada la información relacionada con el adulto mayor en el municipio, promover programas y actividades para el respeto a las personas mayores e integración de estas con la comunidad y promover el diseño de una política local, entre otras (71). Dos años después, se realizó el Plan de desarrollo municipal “Pasto educado constructor de paz” 2016 – 2019, que presenta un enfoque diferencial para la población, en el que resalta el grupo de adultos mayores, y que implementará el programa de atención e inclusión social para adultos mayores (72).

En plan de desarrollo junto al comité de Envejecimiento y Vejez, ya han obtenido resultados. En su segunda reunión en marzo de 2017, se estableció el comité que se encargará de la creación de la política municipal de envejecimiento y se consiguió que 79 adultos mayores ingresaran al programa Colombia Mayor en la modalidad subsidio económico (73).

3. HIPÓTESIS

3.1. HIPÓTESIS CONCEPTUAL

Existen factores sociodemográficos y de salud asociados con el riesgo nutricional del adulto mayor no institucionalizado en Pasto.

3.2. HIPÓTESIS OPERACIONAL ALTERNA

El riesgo nutricional de adultos mayores no institucionalizados en Pasto varía según características sociodemográficas y de salud.

3.3. HIPÓTESIS OPERACIONAL NULA

El riesgo nutricional de adultos mayores no institucionalizados en Pasto no varía según características sociodemográficas y de salud.

4. OBJETIVOS

4.1. GENERAL

Determinar los factores sociales, demográficos y de salud que se asocian con el riesgo nutricional del adulto mayor no institucionalizado en Pasto durante 2016, con el fin de hacer un aporte teórico a la formulación de una política pública.

4.2. ESPECÍFICOS

- Caracterizar al adulto mayor no institucionalizado residente en la ciudad de Pasto, según los factores sociodemográficos.
- Caracterizar al adulto mayor no institucionalizado residente en la ciudad de Pasto, según las enfermedades físicas y mentales.
- Estimar el riesgo nutricional del adulto mayor no institucionalizado residente en la Pasto.
- Comparar la asociación entre los factores sociodemográficos y de salud con el riesgo nutricional del adulto mayor no institucionalizado residente en la ciudad de Pasto.
- Determinar los factores sociodemográficos y de salud que explican el riesgo nutricional del adulto mayor residente en la ciudad de Pasto no institucionalizado.

5. METODOLOGÍA

5.1. ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación tuvo un enfoque empírico analítico de tipo cuantitativo, que constó de dos etapas, una en la que se realizó la descripción de las variables y otra en la que se analizaron las mismas y su relación con el riesgo nutricional del adulto mayor no institucionalizado en Pasto.

5.2. TIPO DE ESTUDIO

Esta investigación fue un estudio observacional, analítico, transversal (cross sectional), con base en los datos recolectados en la encuesta Índice de vulnerabilidad de los adultos mayores, en tres ciudades de Colombia, 2016, de una muestra de la población mayor de 60 años de Pasto.

5.3. POBLACIÓN

Para este estudio se tomó como población a las personas mayores de 60 años residentes en la ciudad de Pasto, no institucionalizados, que se encuestaron en el proyecto y que cuenten con el diligenciamiento adecuado y completo de las variables a estudiar.

5.4. DISEÑO MUESTRAL

El proyecto Índice de vulnerabilidad de los adultos mayores, en tres ciudades de Colombia, 2016 fue desarrollado por la universidad CES, el cual tuvo un enfoque descriptivo y analítico. En este la población se definió como las personas mayores de 60 años de tres ciudades, Medellín, Barranquilla y Pasto, no institucionalizados, de todos los estratos socioeconómicos y de la zona urbana. Los participantes fueron seleccionados para tener una representatividad de cada ciudad, el muestreo fue de tipo probabilístico, por conglomerados y bietápico. En el proyecto fueron incluidos 1514 registros de los adultos mayores, siendo de la ciudad de Pasto, 506 de estos.

Para el presente estudio, se tomaron todos los adultos mayores que tuvieran el diligenciamiento completo de la escala DETERMINE.

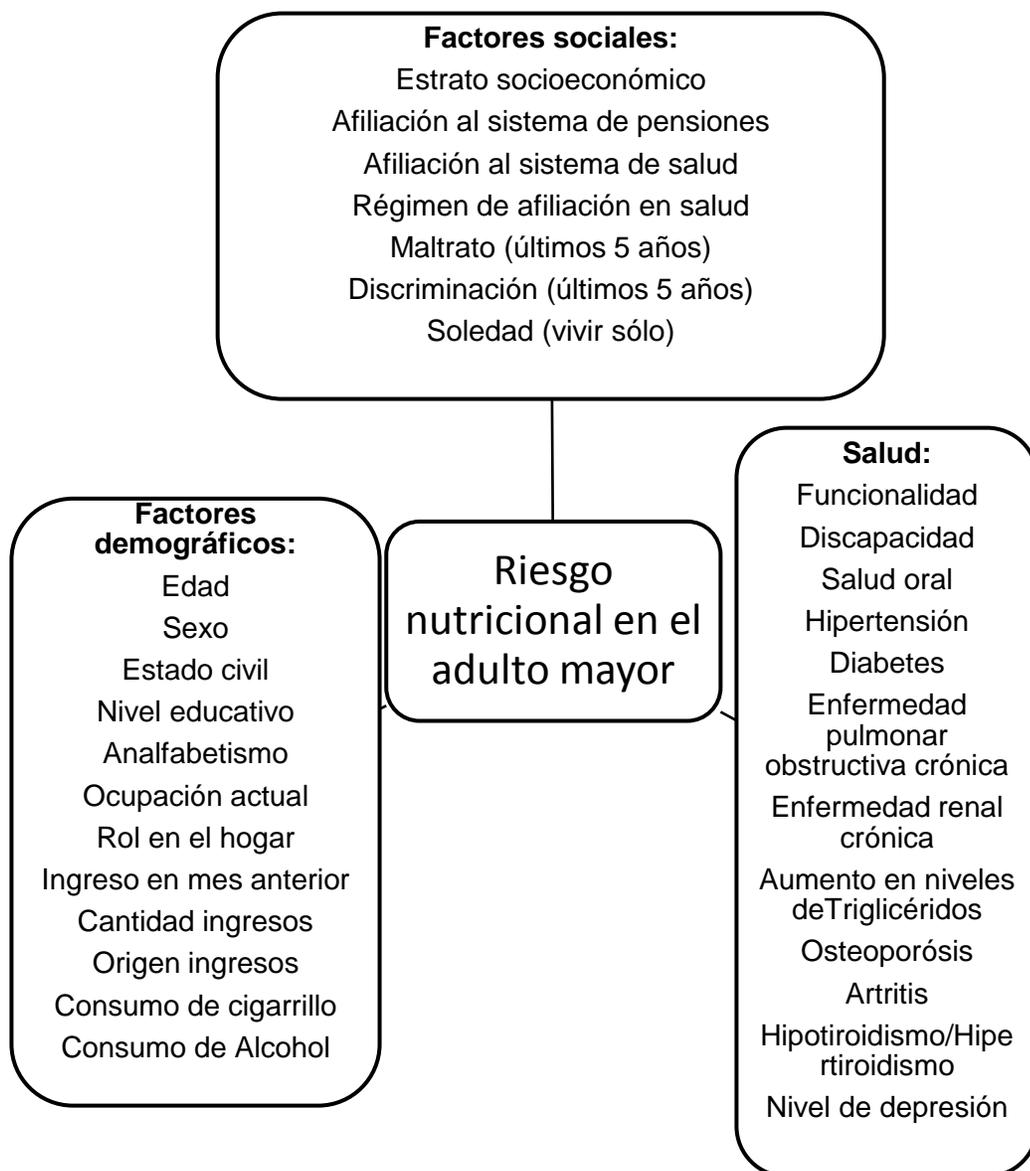
5.5. DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

5.5.1 Diagrama de variables

La variable dependiente del estudio fue el riesgo nutricional del adulto mayor no institucionalizado.

Las variables independientes se agruparon en cuatro grupos; variables sociales, demográficas, salud física y salud mental.

Gráfica 1 Variables



5.5.2 Tabla de variables

A continuación, se presenta la tabla de variables.

Tabla 2 Definición de variables

Variable N°	Nombre	Etiqueta	Naturaleza	Nivel de medición	Categorías	Relación
1	Edad	Rango de años cumplidos	Cualitativa	Ordinal	60 – 74 años 75 a 89 años 90 o más años	Independiente
2	Sexo	Si es hombre o mujer	Cualitativa	Nominal	Hombre Mujer	
3	Estado civil	Estado civil actual	Cualitativa	Nominal	Soltero Casado Unión libre Separado/divorciado Viudo	Independiente
4	Nivel educativo	Máximo nivel de escolaridad alcanzado	Cualitativa	Ordinal	Primaria Secundaria Terciaria o superior Ninguno	Independiente
5	Analfabetismo	¿Sabe leer y escribir?	Cualitativa	Nominal	Si No	Independiente
6	Ocupación actual	¿Qué ocupación u oficio desempeña actualmente?	Cualitativa	Nominal	Ama de casa Empleado formal Empleado informal Comerciante Ninguna	Independiente

Variable N°	Nombre	Etiqueta	Naturaleza	Nivel de medición	Categorías	Relación
7	Rol en el hogar	¿Cuál es su rol en el hogar?	Cualitativa	Nominal	Jefe de hogar Cónyuge de jefe Padre del jefe de hogar Hermano del jefe de hogar Otro	Independiente
8	Ingresos	¿Tuvo algún ingreso el mes anterior?	Cualitativa	Nominal	Si No	Independiente
9	Cantidad de ingresos	¿De cuánto fue su ingreso en el mes anterior?	Cualitativa	Ordinal	Menos de un salario mínimo 1 salario mínimo 2-3 salarios mínimos 4-5 salarios mínimos Más de 5 salarios mínimos	Independiente
10	Origen de los ingresos	¿De dónde obtuvo el ingreso?	Cualitativa	Nominal	Jubilación/pensión Ayuda familiar exterior Ayuda familiar interior Alquiler, renta, ingresos bancarios Subsidio Empleo	Independiente
11	Estrato socioeconómico	Estrato socioeconómico	Cualitativa	Ordinal	Bajo (1 y 2) Medio (3 y 4) Alto (5 y 6)	Independiente
12	Fuma	¿Consume o ha consumido cigarrillo?	Cualitativa	Nominal	Antes Ahora Nunca	Independiente

Variable N°	Nombre	Etiqueta	Naturaleza	Nivel de medición	Categorías	Relación
13	Consume alcohol	¿consume o ha consumido alcohol?	Cualitativa	Nominal	Antes Ahora Nunca	Independiente
14	Afiliación al sistema de pensiones	¿Está afiliado o es beneficiario del sistema pensional?	Cualitativa	Nominal	Si No	Independiente
15	Afiliación al sistema de salud	¿Está afiliado al SGSS en Salud?	Cualitativa	Nominal	Si No	Independiente
16	Régimen de afiliación en salud	¿A qué régimen se encuentra afiliado?	Cualitativa	Nominal	Contributivo/especial Subsidiado Vinculado	Independiente
17	Maltrato	¿Ha experimentado maltrato? Medido por la Escala Geriátrica de Maltrato	Cualitativa	Nominal	Si No	Independiente
18	Soledad	¿Vive con algún familiar o amigo?	Cualitativa	Nominal	Si No	Independiente
19	Discriminación	¿Ha sentido discriminación? Medido con escala de Discriminación en la Vida Cotidiana	Cualitativa	Nominal	Si No	Independiente
20	Nivel de depresión	Estado de depresión medido por la escala de Depresión Geriátrica Abreviada de Yesavage	Cualitativa	Ordinal	Probable Establecida No depresión	Independiente

Variable N°	Nombre	Etiqueta	Naturaleza	Nivel de medición	Categorías	Relación
21	Funcionalidad	Dependencia en actividades básicas medido por Escala Barthel	Cualitativa	Nominal	Dependencia severa Dependencia moderada Dependencia escasa Independencia	Independiente
22	Discapacidad	¿Tiene alguna discapacidad? (Se evalúa para cada sentido)	Cualitativa	Nominal	Si No	Independiente
23	Salud oral	Tipo de dentadura que usa	Cualitativa	Nominal	Dentadura natural Dentadura total postiza Dentadura parcial postiza Le faltan dientes No sabe/no recuerda Otra ¿Cuál?	Independiente
24	Hipertensión	¿Ha sido diagnosticado con hipertensión?	Cualitativa	Nominal	Si No	Independiente
25	Diabetes	¿Ha sido diagnosticado con diabetes?	Cualitativa	Nominal	Si No	Independiente
26	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	¿Ha sido diagnosticado con EPOC?	Cualitativa	Nominal	Si No	Independiente
27	Enfermedad renal crónica (ERC)	¿Ha sido diagnosticado con ERC?	Cualitativa	Nominal	Si No	Independiente
28	Hipotiroidismo/Hipertiroidismo	¿Ha sido diagnosticado con	Cualitativa	Nominal	Si No	Independiente

Variable N°	Nombre	Etiqueta	Naturaleza	Nivel de medición	Categorías	Relación
		hipo o hipertiroidismo?				
29	Osteoporosis	¿Ha sido diagnosticado con osteoporosis?	Cualitativa	Nominal	Si No	Independiente
30	Aumento nivel de Triglicéridos	¿Ha sido diagnosticado con aumento nivel de triglicéridos?	Cualitativa	Nominal	Si No	Independiente
31	Artritis	¿Ha sido diagnosticado con artritis?	Cualitativa	Nominal	Si No	Independiente
32	Riesgo nutricional	Riesgo nutricional según la escala DETERMINE	Cualitativa	Nominal	Riesgo alto Riesgo moderado Adecuado estado nutricional	Dependiente

5.6. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

5.6.1. Fuentes de información

Se tomó como fuente de información el proyecto Índice de vulnerabilidad de los adultos mayores en tres ciudades de Colombia, 2016, realizada por la Universidad CES.

5.6.2. Instrumento de recolección de información

Los datos que se utilizaron se tomaron de la base de datos de la encuesta, por lo tanto, no se usaron instrumentos de recolección de la información. (Ver anexo A).

5.6.3. Proceso de obtención de la información

Se solicitó a la Universidad CES la base de datos del proyecto Índice de vulnerabilidad de los adultos mayores en tres ciudades de Colombia, 2016, con autorización de los investigadores involucrados. (Ver anexo B)

5.7. CONTROL DE ERRORES Y SEGOS

Dado que este fue un estudio con fuente de datos secundario, los errores de selección y de información no pudieron ser controlados en la presente investigación. Estos errores fueron tenidos en cuenta en la realización del proyecto Índice de vulnerabilidad de los adultos mayores en tres ciudades de Colombia, 2016, por lo cual usó muestreo probabilístico, para contrarrestar el sesgo de selección y se realizó una prueba piloto para probar el instrumento de recolección de información, además de capacitación y estandarización a los encuestadores, para contrarrestar los sesgos de información.

Para el control del sesgo de información de la investigación presente, se realizó una revisión general de los datos recolectados, que buscó garantizar la calidad de los mismos, verificando que todas las variables estuvieran completamente diligenciadas y fuera dentro de los parámetros esperados.

Para el control de errores en esta investigación, se realizó una revisión total de la base de datos enfocada en las variables a utilizar para este estudio, que pretendió

encontrar errores de digitación e información faltante. Para controlar la confusión se empleó un modelo multivariado de regresión logística.

5.8. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

Para el procesamiento de los datos de esta investigación, se usó el programa estadístico IBM SPSS 2.1 (licencia de la Universidad del Rosario).

Para el análisis de los datos se utilizaron los siguientes métodos:

- Análisis descriptivo para los factores sociodemográficos, salud física y estado mental; para las variables cualitativas se usaron frecuencias y porcentajes presentados en tablas y gráficas. Para la variable de cantidad de ingresos (cuantitativa) se probó normalidad con la prueba de Kolmogórov-Smirnov. Así mismo se usaron frecuencias y porcentajes para calcular la prevalencia de riesgo nutricional del adulto mayor.
- Análisis bivariado para comparar la asociación entre los factores sociodemográficos y de enfermedad con el riesgo nutricional del adulto mayor, se usaron pruebas Wald para variables cualitativas, todas con su respectiva significancia estadística, presentadas en tablas de resumen.
- Análisis multivariado (regresión logística binomial) para determinar factores sociodemográficos, salud física y estado mental asociados al riesgo nutricional del adulto mayor, se incluyeron las variables que en el modelo bivariado presentaron una significancia estadística y además aquellas que presentaron un valor $p < 0,25$ según el criterio de Hosmer Lemeshow (74), presentadas en tablas de resumen de la regresión logística binaria con OR ajustados e intervalos de confianza (IC).

Para el análisis bivariado y multivariado se recategorizaron las siguientes variables, según revisión teórica:

- Riesgo nutricional: Sin riesgo (puntaje 2 o menos) o con riesgo nutricional (puntaje mayor a 3) (52, 55, 63, 64, 75, 76)
- Estado civil: con pareja y sin pareja (50, 77).
- Escolaridad: secundaria o mas, primaria o menos (50, 55, 63).
- Régimen de afiliación: contributivo o no paga (subsidiado y vinculado) (63)
- Capacidad funcional: dependiente e independiente (53).
- Multimorbilidad: 1 o menos enfermedades, 2 o más (53).
- Consumo de alcohol: si (actualmente) o no (antes o nunca)(53).

6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Esta investigación se desarrolló ceñida a los principios éticos dictados en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (78), tomando como sustento un proyecto base que cumplió los requerimientos solicitados como consentimiento informado y respeto a las personas, de la misma manera durante la recolección de la información y del análisis de la misma, los datos se manejaron con total confidencialidad por los investigadores. Este estudio, al ser un análisis secundario adoptó los principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación del reporte de Belmont (79), y se considera sin riesgo para los participantes, sus familias o la comunidad.

Para reforzar el blindaje ético la investigación se basa en la Resolución 8430 de octubre 4 de 1993 (80), que establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud en Colombia y , que proclama por la protección de la privacidad, dignidad y derechos del individuo, realizando investigaciones que permitan obtener información pertinente en el área de la salud Según el artículo 11 y acorde al Reporte de Belmont, este estudio se clasifica como sin riesgo porque no hay una intervención invasiva en ningún ámbito de los sujetos de estudio.

Por lo anterior se obtuvo el permiso de la Universidad CES para usar la base de datos del proyecto Índice de vulnerabilidad de los adultos mayores en tres ciudades de Colombia, 2016, bajo los parámetros que esta institución refiere. Así mismo, se solicitó la revisión y aprobación expedita del comité de ética de la Universidad CES. El estudio base también contó con aprobación del comité de ética. (ver anexos C y D).

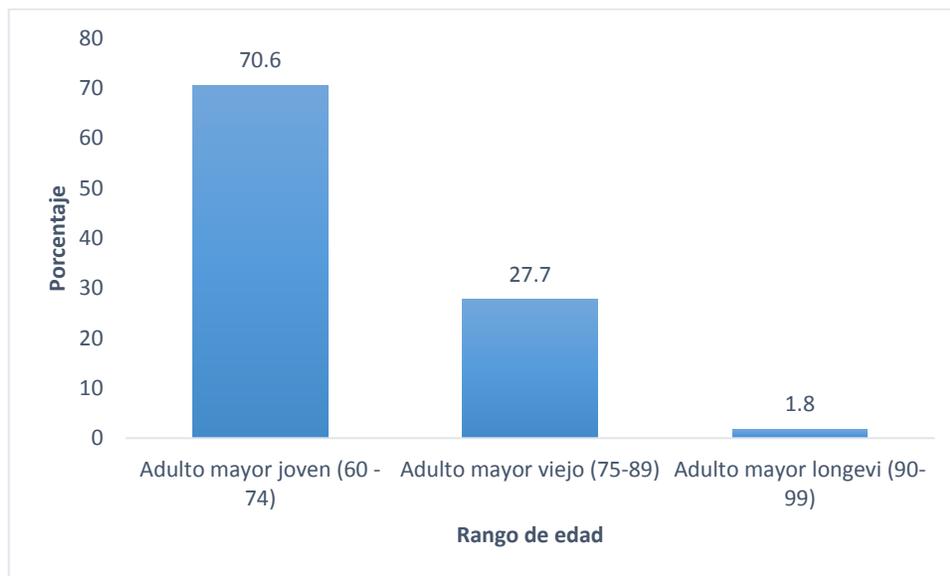
Este estudio se realizó con base en los principios éticos de la investigación, se mantuvo la confidencialidad de los participantes y la base de datos, se usó sólo para fines del presente estudio.

7. RESULTADOS

7.1. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Se obtuvo información de 506 adultos mayores residentes en la ciudad de Pasto, Nariño, de los cuales el 62,8% fueron mujeres. La edad media de los adultos mayores fue de 71 años (con desviación estándar de 7,7 años), siendo la edad mínima 60 años y la máxima 93, la edad más común fue de 69 años y la mediana de 70 años, es decir que el 50% de los encuestados tenían 70 años o menos. El rango de edad en el que se situaron la mayor cantidad de encuestados fue adulto mayor joven que corresponde a las edades comprendidas entre los 60 y 74 años (70,6%). Figura 1.

Figura 1 Distribución porcentual de los adultos mayores, según rango de edad. Pasto, 2016



Con relación al estado civil, el 44,9% de los adultos mayores están casados y el 14,2% son solteros. Al analizar las variables estado civil y sexo, se puede ver que tanto hombres como mujeres están casados en su mayoría (55,3% y 38,7% respectivamente), mientras que hay más mujeres que hombres separados o divorciados, como se ve en la tabla 2.

Tabla 3 Distribución porcentual de los adultos mayores, según sexo y estado civil. Pasto, 2016.

Estado civil	Hombre		Mujer		Total	
	N	%	N	%	N	%
Soltero	19	10,1	53	16,7	72	14,2
Casado	104	55,3	123	38,7	227	44,9
Viudo	41	21,8	92	28,9	133	26,3
Separado/divorciado	8	4,3	33	10,4	41	8,1
Unión libre	16	8,5	17	5,3	33	6,5

Las variables nivel educativo y nivel socioeconómico se presentan en la tabla 1. Se puede observar que un porcentaje bajo (10,1%) de los adultos mayores encuestados tienen un nivel educativo superior y que casi la misma cantidad (9,3%) no posee ningún nivel educativo. Más de la mitad de los encuestados (63,4%) se encuentra en un nivel socioeconómico bajo, es decir en estratos 1 y 2, mientras que solo un 2,4% se encuentra en un estrato alto.

Con relación al rol en el hogar, el 57,3% de los encuestados son jefes de hogar y el 3,8% tienen otro rol como cuñado, amigo, hijo o suegra.

Tabla 4 Distribución porcentual de los adultos mayores, según nivel educativo, nivel socioeconómico y rol en el hogar. Pasto, 2016

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Nivel educativo	n	%
Primaria	279	55,1
Secundaria	129	25,5
Terciaria o superior	51	10,1
Ninguno	47	9,3
Nivel socioeconómico		
Bajo	321	63,4
Medio	163	32,2
Alto	12	2,4
No sabe/no responde	10	2,0
Rol en el hogar		
Jefe de hogar	290	57,3
Cónyuge de jefe de hogar	110	21,7
Padre de jefe de hogar	73	14,4
Hermano de jefe de hogar	14	2,8
Otra	19	3,8

En cuanto al analfabetismo, el 9,7% de los adultos no saben leer ni escribir. Con relación a la ocupación actual, el 15,6% de los adultos es empleado en el sector informal y el 27,1% no tiene una de las ocupaciones. La mayoría de los ancianos (94,7%) viven acompañados por una amigo o familiar. Aquellos que viven acompañados, en promedio viven con 3 familiares. El máximo de familiares con que viven es 20 y de amigos 3.

En cuanto a los ingresos de los adultos mayores (tabla 5), aproximadamente la mitad de los encuestados recibieron ingresos el mes anterior, los cuales provienen principalmente de pensión y de subsidios.

Tabla 5 Distribución porcentual de los adultos mayores, según ingresos del mes anterior y origen de estos. Pasto, 2016.

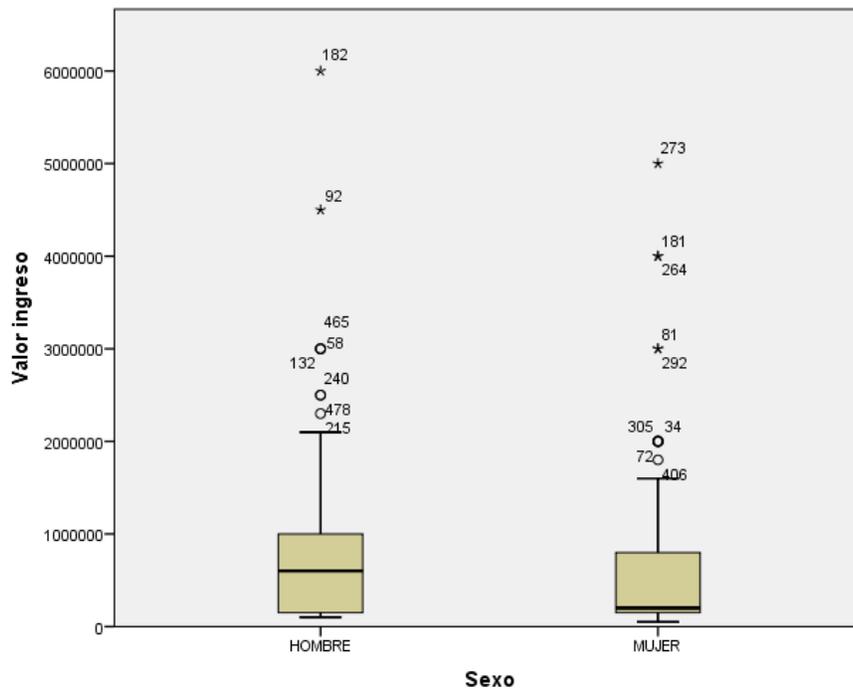
Variable	Frecuencia	Porcentaje
	N	%
Recibió ingresos el mes anterior		
Si	291	57,5
No	215	42,5
Origen de los ingresos		
Jubilación/pensión	106	35,7
Ayuda familiar exterior	4	1,3
Ayuda familiar interior	9	3,0
Alquiler/renta/ingresos bancarios	6	2,0
Subsidio	107	36,0
Empleo	65	21,9

Según el rango de ingresos, el 64,3% de los adultos mayores reciben menos de un salario mínimo legal vigente (SMLV), que para el año 2016 fue de \$689.954 pesos. Solamente el 1,7% de los adultos recibe más de 5 salarios mínimos legales vigentes. El ingreso del mes anterior de los adultos mayores residentes en Pasto no presentó una distribución normal según la prueba Kolmogórov-Smirnov ($p=0,000$).

El menor ingreso recibido por los adultos mayores fue de \$50.000 pesos y el mayor de \$6'000.000 de pesos, siendo el promedio de los ingresos de \$714.020 pesos (con desviación estándar de \$832.987 pesos). Al analizar la variable ingreso por sexo, se encuentra que hay mayor dispersión en los ingresos de los hombres que en los de las mujeres, las mujeres reciben en promedio menos ingresos que los

hombres, el 50% de las mujeres reciben menos de \$200.000 pesos mientras que el 50% de los hombres reciben menos \$600.000 pesos. Figura 2.

Figura 2 Distribución de ingresos según sexo del adulto mayor. Pasto, 2016



En la siguiente tabla, se presenta la distribución de hábitos de consumo los cuales son muy similares entre el cigarrillo y el alcohol para los diferentes momentos por los cuales se indagó.

Tabla 6 Distribución porcentual del adulto mayor, según consumo de alcohol y cigarrillo. Pasto, 2016.

Variable	Frecuencia		Porcentaje	
	Consumo alcohol		N	%
Antes			166	33,5
Ahora			29	5,8
Nunca			301	60,7
Consumo cigarrillo				
Antes			139	28,0
Ahora			36	7,3
Nunca			321	64,7

En cuanto a la afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud, el 97,2% de los encuestados se encuentra afiliados, principalmente al régimen subsidiado (53,8%). La afiliación al sistema pensional es menor, dado que el 73,8% de los adultos no cuentan con esta.

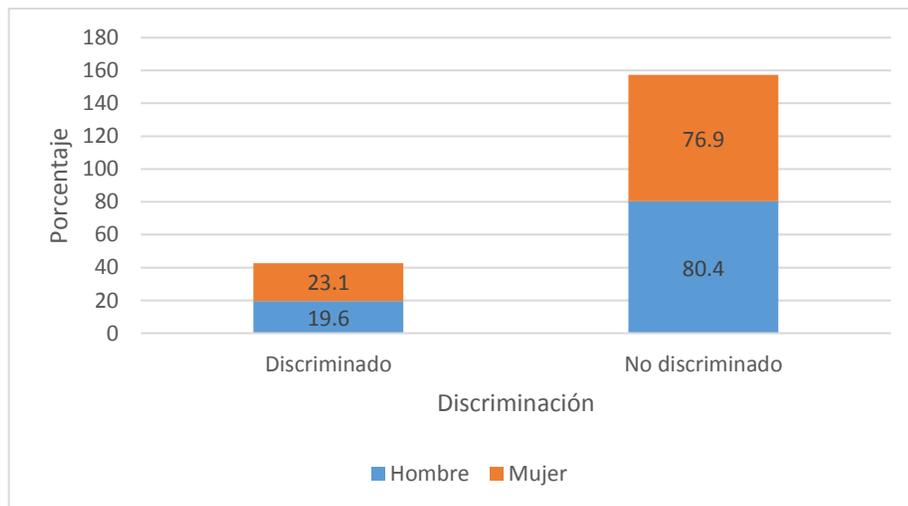
En relación con la situación de maltrato, el 14,6% de los adultos encuestados refiere haber sufrido maltrato, principalmente psicológico (62,2%), ninguno de los participantes reporta haber sufrido maltrato sexual. Tabla 9.

Tabla 7 Distribución porcentual de los adultos mayores, según maltrato y tipo de maltrato sufrido. Pasto, 2016.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
	N	%
Ha sufrido maltrato		
No	421	85,4
Si	72	14,6
Tipo de maltrato sufrido		
Físico	4	10,8
Psicológico	23	62,2
Negligencia	6	16,2
Económico	4	10,8

Con relación a la discriminación, el 21,8% de los adultos mayores percibe esta situación, siendo mayor en mujeres que en hombres. Figura 3.

Figura 3 Distribución porcentual del adulto mayor, según discriminación y sexo. Pasto, 2016.



7.2. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO DE SALUD

Según la escala de Barthel, la capacidad funcional de los adultos mayores tiene un comportamiento similar en hombres y mujeres, en general ningún adulto mayor presenta dependencia total, el 87,4% es independiente. Tabla 10.

Tabla 8 Distribución porcentual de los adultos mayores, según funcionalidad y sexo. Pasto, 2016

Funcionalidad	Hombre		Mujer		Total	
	N	%	N	%	N	%
Dependencia severa	4	2,1	4	1,3	8	1,6
Dependencia moderada	6	3,2	21	6,6	27	5,3
Dependencia escasa	5	2,7	15	4,7	20	4,0
Independencia	169	89,9	273	85,8	442	87,4
No responde	4	2,1	5	1,6	9	1,8

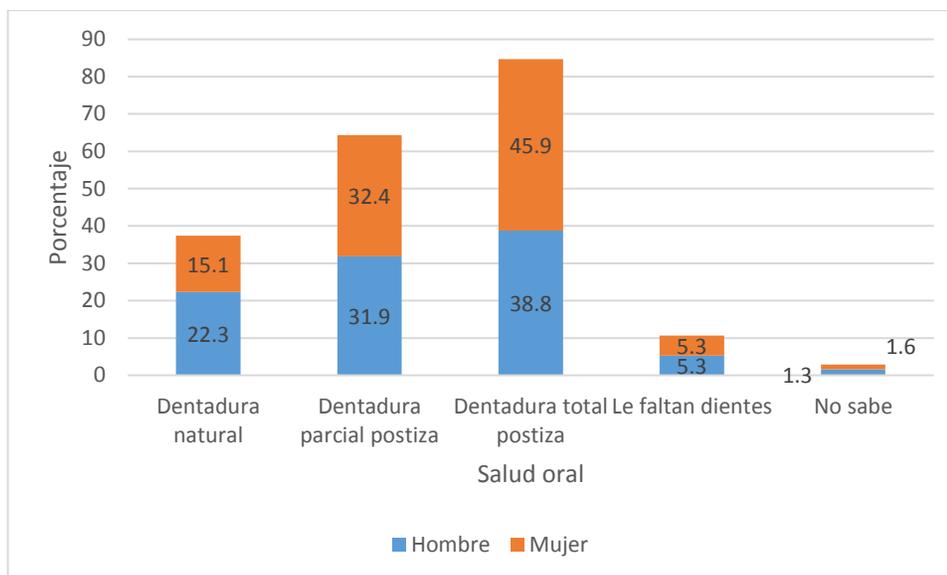
En la tabla 9 se observa que el 50% de los adultos mayores tienen discapacidad para ver y el 25,3% para escuchar. Las discapacidades con menor prevalencia son las relacionadas con el habla y con el agarre. En general, el 36,8% de los encuestados no presentan ninguna discapacidad.

Tabla 9 Distribución porcentual del adulto mayor, según discapacidad. Pasto, 2016.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
	N	%
Pasa escuchar	128	25,3
Para hablar	7	1,4
Para ver	253	50
Para moverse	47	9,3
Para agarrar	9	1,8

Con relación a la salud oral, el 43,9% de los adultos presenta dentadura total postiza, seguida de dentadura parcial postiza con un 32,7%. Al 5,4% le faltan algunos dientes y sólo el 18% tiene dentadura natural. Como se ve en la figura 4, los hombres presentan una mejor salud oral que las mujeres, el 22,3% tiene una dentadura natural frente a un 15,1% de las mujeres. Estas a su vez, casi la mitad (45,9%) presentan dentadura total postiza, mientras que los hombres casi una tercera parte (38,8%) presentan este tipo de dentadura.

Figura 4 Distribución porcentual de los adultos mayores, según salud oral y sexo.



En la siguiente tabla se muestran enfermedades que presentan los adultos mayores en Pasto, la hipertensión la padecen casi la mitad de los encuestados (45,7%), las demás enfermedades tienen prevalencias más bajas, el EPOC se presenta en el 2,4%, la diabetes en el 14,8%, artritis en el 7,7%, osteoporosis en el 5,3%, la enfermedad renal crónica en el 1,2%, niveles de colesterol o triglicéridos elevados en el 6,7 e hipo o hipertiroidismo en el 10,5% de la población encuestada.

Tabla 10 Distribución porcentual del adulto mayor, según enfermedades fisiológicas. Pasto, 2016

Variable	Frecuencia	Porcentaje
	N	%
Hipertensión	231	45,7
EPOC	12	2,4
Diabetes	75	14,8
Artritis	39	7,7
Osteoporosis	27	5,3
ERC	6	1,2
Aumento nivel triglicéridos	34	6,7
Hiper/hipotiroidismo	53	10,5

Con relación a la salud mental, la variable que se estudió fue la depresión, medida con escala Yesavage. Como se muestra en la tabla 11, el 19,7% de los adultos mayores encuestados presentan una posible depresión y el 8,5% la tienen establecida. Al realizar el análisis por rango de edad, los adultos de 75 a 89 años son los que presentan más depresión (14,4%), pero los adultos mayores longevos son los que tienen mayor prevalencia de probable depresión (50%).

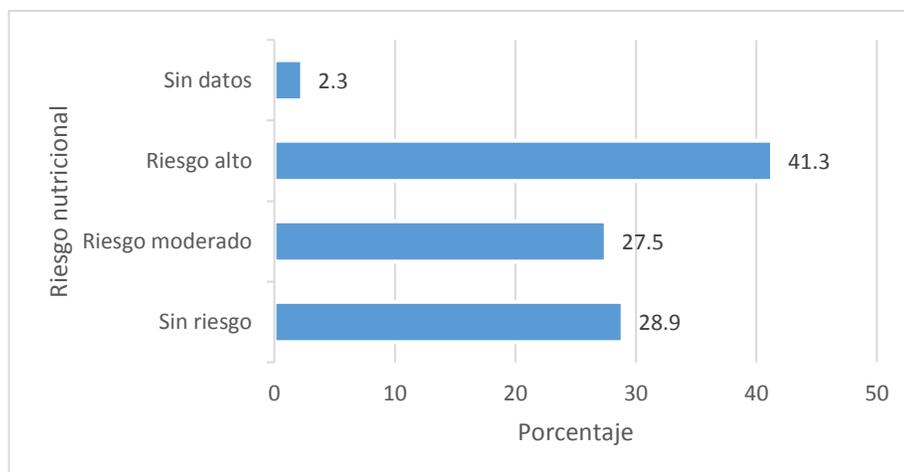
Tabla 11 Distribución porcentual de los adultos mayores, según depresión y edad. Pasto, 2016.

Depresión	Adulto mayor joven		Adulto mayor viejo		Adulto mayor longevo		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
No depresión	266	74,5	88	66,7	3	37,5	357	71,8
Probable	69	19,3	25	18,9	4	50	98	19,7
Establecida	22	6,2	19	14,4	1	12,5	42	8,5

7.3. SITUACIÓN DEL RIESGO NUTRICIONAL DEL ADULTO MAYOR

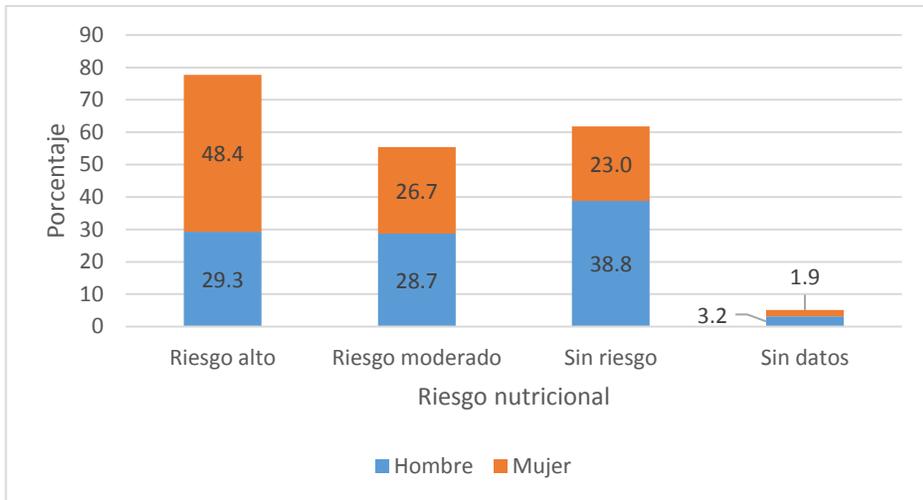
A continuación se muestra el riesgo nutricional del adulto mayor no institucionalizado en Pasto, valorado con la escala DETERMINE.

Figura 5 Distribución porcentual del adulto mayor, según estado nutricional. Pasto, 2016



Al analizar el riesgo nutricional por sexo, se encuentra que las mujeres presentan en mayor proporción que los hombres riesgo nutricional. Así mismo, las mujeres presentan más riesgo alto (48,4%) que los hombres (29,3%).

Figura 6 Distribución porcentual del adulto mayor, según estado nutricional y sexo. Pasto, 2016



7.4. ASOCIACIÓN DE LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y DE SALUD CON EL RIESGO NUTRICIONAL DEL ADULTO MAYOR

En la tabla 12 se presentan los OR (odds ratio) crudos tanto para las variables sociodemográficas como las relacionadas con la salud. No se encontró una asociación significativa entre el riesgo nutricional con las variables de consumo de cigarrillo, afiliación a salud y soledad.

Se observa que, de los adultos mayores con riesgo nutricional, los que tienen una edad en el rango de 75 a 89 años corresponden al 30,2%, es decir son que en ese grupo de edad es donde se concentra la mayoría de los adultos mayores con riesgo. Además, hay más mujeres que hombres con riesgo nutricional (68,7% y 31,3% respectivamente). Aproximadamente la mitad (51,4%) de los adultos mayores con riesgo y un tercio (39,7%) de los adultos mayores sin riesgo nutricional no tienen una pareja actual.

Los resultados sugieren que el riesgo nutricional puede ocurrir con mayor frecuencia entre los adultos mayores con menor educación y analfabetas. El estrato socioeconómico bajo, abarca el 70,1% de los adultos mayores con riesgo nutricional. Recibir menos de 1 SMLV afecta al 70,4% de los adultos mayores con riesgo. En cuanto a si hubo o no ingresos el mes anterior, el comportamiento es similar tanto para los que recibieron como para los que no, en los adultos mayores con riesgo. El 47,4% de los ingresos en el grupo a riesgo, proviene de subsidios, y el 47,2% de la pensión, en el grupo sin riesgo.

Tabla 12 Factores asociados al riesgo nutricional de los adultos mayores. Pasto, 2016

Variables	Con riesgo		Sin riesgo		Prueba Wald	Valor de p	OR	C 95%
	n	%	n	%				
Edad	Adulto mayor joven	238	68.4	117	80.1	7,960	0,019	1,000
	Adulto mayor viejo	105	30.2	26	17.8			1,985 (1,255-3,218)
	Adulto mayor longevo	5	1.4	3	2.1			0,819 (0,193-3,487)
Sexo	Hombre	109	31.3	73	50.0	15,124	0,000	1,000
	Mujer	239	68.7	73	50.0			2,193 (1,476-3,257)

Variables		Con riesgo		Sin riesgo		Prueba Wald	Valor de p	OR	C 95%
		n	%	n	%				
Estado civil	Con pareja	169	48.6	88	60.3	5,611	0,018	1,000	
	Sin pareja	179	51.4	58	39.7			1,607	(1,085-2,380)
Escolaridad	Secundaria o mas	95	27.3	83	56.8	15,547	0,000	1,000	
	Primaria o menos	253	72.7	63	43.2			0,453	(0,306-0,671)
Analfabetismo	No	305	87.6	142	97.3	9,146	0,002	1,000	
	Si	43	12.4	4	2.7			5,005	(1,762-14,213)
Ocupación actual	Empleado/formal	6	1.7	8	5.5	21,141	0,000		
	Ama de casa	197	56.6	52	35.9			5,051	(1,679-15,201)
	Empleado/informal	53	15.2	24	16.6			2,944	(0,920-9,422)
	Comerciante	13	3.7	8	5.5			2,167	(0,547-8,586)
	Ninguno	79	22.7	53	36.6			1,987	(0,652-6,056)
Rol en el hogar	Jefe	192	55.2	91	62.3	9,863	0,043	1,000	
	Cónyuge	77	22.1	32	21.9			1,140	(0,704-1,846)
	Padre	60	17.2	11	7.5			2,585	(1,297-5,152)
	Hermano	7	2.0	7	4.8			0,474	(0,161-1,391)
	Otro	12	3.4	5	3.4			1,138	(0,389-3,325)
Estrato socioeconómico	Alto	8	2.3	4	2.7	14,017	0,001	1,000	
	Bajo	244	70.1	76	52.1			1,605	(0,470-5,478)
	Medio	96	27.6	66	45.2			0,727	(0,201-2,514)
Ingresos	Si	175	50.3	107	73.3	21,418	0,000	1,000	
	No	173	49.7	39	26.7			2,712	(1,778-4,138)
Cantidad ingresos	> 2 SMLV	12	6.9	27	25.2	23,076	0,000	1,000	
	1 - 2 SMLV	33	19.0	30	28.0			5,358	(2,562-11,207)
	< 1 SMLV	129	74.1	50	46.7			2,285	(1,000-5,218)
Origen de los ingresos	Pensión	53	30,6	50	47,2	25,764	0,000	1,000	
	Familia	6	3,5	4	3,8			1,415	(0,377-5,312)
	Alquiler	4	2,3	2	1,9			1,887	(0,331-10,758)
	Subsidio	82	47,4	18	17,0			4,298	(2,266-8,150)
	Empleo	28	16,2	32	30,1			0,825	(0,436-1,562)

Variables		Con riesgo		Sin riesgo		Prueba Wald	Valor de p	OR	C 95%
		n	%	n	%				
Fuma	Nunca	232	66.9	87	59.6	2,611	0,271	1,000	
	Antes	90	25.9	48	32.9			1,212	(0,550-2,673)
	Ahora	25	7.2	11	7.5			1,422	(0,927-2,183)
Alcohol	No	330	95.1	134	91.8	2,003	0,157	1,000	
	Si	17	4.9	12	8.2			0,575	(0,267-1,237)
Afiliado a salud	Si	337	96.8	143	97.9	0,450	0,502	1,000	
	No	11	3.2	3	2.1			1,556	(0,428-5,661)
Régimen de afiliación	Contributivo	116	34.4	82	57.3	21,191	0,000	1,000	
	No paga	221	65.6	61	42.7			2,561	(1,716-3,822)
Afiliado a pensión	Si	65	19.3	64	44.8	33,134	0,000	1,000	
	No	272	80.7	79	55.2			3,390	(2,213-5,193)
Con quién vive	Amigo o familiar	327	94.2	140	95.9	0,558	0,455	1,000	
	Solo	20	5.8	6	4.1			1,427	(0,561-3,630)
Maltrato	No	279	80.9	141	96.6	15,948	0,000	1,000	
	Si	66	19.1	5	3.4			6,671	(2,628-16,931)
Discriminación	No	264	75.9	122	83.6	3,527	0,060	1,000	
	Si	84	24.1	24	16.4			1,167	(0,979-2,672)
Capacidad funcional	Independencia	298	85.6	142	97.3	11,356	0,001	1,000	
	Dependencia	50	14.4	4	2.7			5,956	(2,110-16,816)
Salud oral	Dentadura natural	59	17.0	31	21.2	10,649	0,014	1,000	
	Dentadura total postiza	169	48.6	49	33.6			1,812	(1,057-3,106)
	Dentadura parcial postiza	100	28.7	59	40.4			0,891	(0,519-1,530)
	Le faltan dientes	20	5.7	7	4.8			1,501	(0,572-3,938)
Depresión	No	235	67.5	121	82.9	12,826	0,002	1,000	
	Probable	74	21.3	23	15.8			1,657	(0,988-2,777)
	Si	39	11.2	2	1.4			10,04	(2,384-42,285)
Discapacidad	No	115	33.1	67	45.9	7,106	0,008	1,000	
	Si	232	66.9	79	54.1			1,711	(1,153-2,539)

Variables	Con riesgo		Sin riesgo		Prueba Wald	Valor de p	OR	C 95%
	n	%	n	%				
Multimorbilidades	1 o menos enfermedades	250	71.8	124	84.9	9,280	0,002	1,000
	2 o más enfermedades	98	28.2	22	15.1			2,209 (1,327-3,680)

Se observa que de los adultos mayores que no pagan seguridad social en salud, 65,6% presentan riesgo nutricional. El 80,7% de los adultos con riesgo, no están afiliados a pensión, siendo que un adulto que no está afiliado a pensión tiene 3,390 más de probabilidad de tener riesgo nutricional (IC: 2,213-5,193). El 19,1% sufre de maltrato frente a un 3,4% de los que no están en riesgo. El 14,4% de los encuestados con riesgo nutricional es dependiente funcionalmente frente a 2,7% de los que no están en riesgo. La dentadura total postiza contempla el 48,6% (IC: 1,057-3,106) de los adultos mayores con riesgo nutricional.

En los adultos con riesgo nutricional la depresión probable se presenta en el 21,3% y la establecida en el 11,2%. El intervalo de confianza es demasiado amplio para la depresión (IC: 2,384-42,285) por lo que ofrece un resultado impreciso, debido a que hay muy pocos adultos mayores sin riesgo nutricional que presenten depresión. Más de la mitad de la población con riesgo de desnutrición (66,9%) presenta alguna discapacidad. Por otra parte, la multimorbilidad abarca al 28,2% (IC: 1,327-3,680) de los adultos en riesgo.

7.6. FACTORES QUE EXPLICAN EL RIESGO NUTRICIONAL EN EL ADULTO MAYOR

Para el análisis multivariado se utilizó la regresión logística, en la cual se ingresaron las variables que mostraron asociación significativa en el modelo bivariado y las que presentaron $p < 0,25$ según el criterio de Hosmer Lemeshow.

Se encontraron dos variables de las incluidas en el modelo multivariado que explican el riesgo nutricional con $p < 0,05$, estas fueron el maltrato (IC: 1,631-16,143) y ser dependiente funcionalmente (IC: 1,066-14,713). Es 5,132 veces más probable que un adulto mayor maltratado tenga riesgo nutricional que un adulto mayor no maltrato, cuando las demás variables permanecen constantes. Es 3,960 veces más probable que un adulto mayor con dependencia para realizar actividades de la vida diaria tenga riesgo nutricional que un adulto mayor independiente. Tabla 13.

Tabla 13 Factores que explican el riesgo de desnutrición del adulto mayor. Pasto, 2016.

	Variable	OR crud o	IC 95%		OR ajustad o	IC 95%	
			Inferio r	Superio r		Inferio r	Superio r
Edad	Adulto mayor joven	1,000					
	Adulto mayor viejo	1,985	(1,255-3,218)		1,255	(0,589-2,673)	
	Adulto mayor longevo	0,819	(0,193-3,487)		1,057	(0,100-11,110)	
Sexo	Hombre	1,000					
	Mujer	2,193	(1,476-3,257)		2,655	(0,878-8,026)	
Estado civil	Con pareja	1,000					
	Sin pareja	1,607	(1,085-2,380)		1,067	(0,472-2,412)	
Escolaridad	Secundaria o mas	1,000					
	Primaria o menos	0,453	(0,306-0,671)		0,649	(0,323-1,302)	
Analfabetismo	No	1,000					
	SI	5,005	(1,762-14,213)		2,093	(0,474-9,238)	
Ocupación actual	Empleado/formal	1,000					
	Ama de casa	5,051	(1,679-15,201)		1,001	(0,113-8,886)	
	Empleado/informal	2,944	(0,920-9,422)		1,343	(0,204-8,844)	
	Comerciante	2,167	(0,547-8,586)		1,080	(0,137-8,527)	
	Ninguno	1,987	(0,652-6,056)		0,999	(0,115-8,688)	
Rol en el hogar	Jefe	1,000					
	Cónyuge	1,140	(0,704-1,846)		0,693	(0,228-2,104)	
	Padre	2,585	(1,297-5,152)		0,473	(0,120-1,867)	
	Hermano	0,474	(0,161-1,391)		0,319	(0,062-1,629)	
	Otro	1,138	(0,389-3,325)		0,199	(0,035-1,145)	
Estrato socioeconómico	Alto	1,000					
	Bajo	1,605	(0,470-5,478)		0,333	(0,047-2,358)	
	Medio	0,727	(0,201-2,514)		0,280	(0,040-1,947)	
Alcohol	No	1,000					
	SI	0,575	(0,267-1,237)		1,212	(0,357-4,121)	
Cantidad ingresos	> 2 SMLV	1,000					
	1 - 2 SMLV	5,358	(2,562-11,207)		2,025	(0,666-6,155)	
	< 1 SMLV	2,285	(1,000-5,218)		2,161	(0,748-6,242)	
	Pensión	1,000					

	Variable	OR	IC 95%		OR	IC 95%	
		crudo	Inferior	Superior	ajustado	Inferior	Superior
Origen de los ingresos	Familia	1,415	(0,377-5,312)		0,430	(0,054-3,395)	
	Alquiler	1,887	(0,331-10,758)		0,345	(0,028-4,209)	
	Subsidio	4,298	(2,266-8,150)		0,958	(0,206-4,456)	
	Empleo	0,825	(0,436-1,562)		0,316	(0,062-1,609)	
Régimen de afiliación	Contributivo	1,000					
	No paga	2,561	(1,716-3,822)		1,478	(0,614-3,554)	
Afiliado a pensión	Si	1,000					
	No	3,390	(2,213-5,193)		2,011	(0,543-7,444)	
Maltrato	No	1,000					
	SI	6,671	(2,628-16,931)		5,132	(1,631-16,143)	
Capacidad funcional	Independencia	1,000					
	Dependencia	5,956	(2,110-16,816)		3,960	(1,066-14,713)	
Salud oral	Dentadura natural	1,000					
	Dentadura total postiza	1,812	(1,057-3,106)		0,651	(0,258-1,643)	
	Dentadura parcial postiza	0,891	(0,519-1,530)		0,466	(0,185-1,174)	
	Le faltan dientes	1,501	(0,572-3,938)		1,139	(0,214-6,075)	
Depresión	No	1,000					
	Probable	1,657	(0,988-2,777)		0,560	(0,237-1,322)	
	SI	10,04	(2,384-42,285)		1,657	(0,274-10,014)	
Discapacidad	No	1,000					
	SI	1,711	(1,153-2,539)		1,487	(0,789-2,802)	
Discriminación	No	1,000					
	SI	1,167	(0,979-2,672)		1,183	(0,568-2,464)	
Multimorbilidad	1 o menos enfermedades	1,000					
	2 o más enfermedades	2,209	(1,327-3,680)		1,218	(0,548-2,706)	

En la tabla 15 se muestran los OR ajustados, que indican el verdadero poder de las variables una vez controlada la confusión con las demás variables. Se da un cambio importante en la edad al ajustarla por las demás variables, identificando que, por cada adulto mayor joven con riesgo nutricional, existen 1,255 y 1,057 adulto mayor viejo y longevo respectivamente, relación que no es significativamente estadístico (IC: 0,589-2,673 y IC: 0,100-11,110).

El riesgo nutricional ajustado, representado en OR, disminuyó para las variables analfabetismo, estado civil, afiliación a pensión, régimen de afiliación en salud, origen de los ingresos, cantidad ingresos, estrato socioeconómico, depresión, multimorbilidad, discriminación, salud oral y discapacidad, y aumento para las variables sexo, escolaridad, consumo de alcohol, perdiendo su asociación significativa.

8. DISCUSIÓN

El presente estudio reveló que el 68,8% de los adultos mayores residentes en Pasto presentan riesgo nutricional al ser evaluados con la escala DETERMINE. Datos superiores se observaron en el departamento de Antioquia y en España, donde se encontró que el 79% y 79,1%, respectivamente) de la población presenta riesgo nutricional (76, 81). En general los estudios valoran el estado nutricional del adulto mayor con el MNA, según esta escala de tamizaje nutricional, se reportan menores prevalencias que las encontradas en el presente estudio, como se muestra a continuación. En el estudio realizado previamente en Pasto se encontró que el 60,1% de la población estudiada estaba en riesgo de desnutrición (82). En un estudio realizado en tres ciudades de Alemania, se encontró que 56,8% de la población vieja presenta riesgo de desnutrición (83). En Valencia se reportó que el 23,3% de los adultos mayores tienen riesgo de desnutrición (55), en Brasil se han desarrollado diferentes estudios en los que la prevalencia varía entre 21,7% y 25% 4. En un distrito de Perú se encontró una prevalencia de riesgo de desnutrición del 57,9% (82), en el Líbano fue de 45,5% (63), por su parte, en la SABE México se reportó un 31,8% de adulto mayores con riesgo de desnutrición (52). Las diferencias en las prevalencias de riesgo nutricional encontradas se deben principalmente a los diferentes métodos que se usan para valorar el estado nutricional del adulto mayor y a las características propias de la población de cada país y ciudad.

De acuerdo a la literatura, existen diferentes factores que se asociación con la desnutrición en el adulto mayor, entre los que se encuentran factores sociodemográficos como baja escolaridad, pobreza, analfabetismo, no tener pareja, recibir bajos ingresos, no contar con pensión, pertenecer a un nivel socioeconómico bajo (19, 21, 50, 52, 53) , así como factores relacionados a la salud como tener síntomas de depresión, multimorbilidad y dependencia para realizar las actividades cotidianas (50, 60, 63, 77). Sin embargo, en el análisis multivariado de este estudio, no se encontró relación significativa con variables demográficas que explicaran el riesgo nutricional del adulto mayor, sólo la dependencia funcional y el maltrato fueron variables explicativas de esta situación para la población estudiada.

De esta forma, los resultados del presente estudio permitieron acercar al conocimiento sobre los factores que se asocian con el riesgo nutricional del adulto mayor en Pasto, generando un importante aporte al conocimiento de esta problemática, ya que se encontró que el maltrato es un factor que aumenta el riesgo nutricional en esta población. Esta variable no se ha relacionado en estudios similares al presente, pero se ha estudiado independientemente, por ser una situación frecuente en el grupo etario estudiado.

Como lo muestra un estudio realizado en el departamento de Antioquia en 2012, el 7,6% de la población presenta maltrato (81), casi la mitad de lo encontrado en el

presente estudio (14,6%), en ambos estudios se encontró que el principal maltrato sufrido es el psicológico. En Porto Alegre, se reportaron prevalencias de maltrato contra el adulto mayor de 2,2% a 17,8% (85). En el país Vasco se reportó maltrato en el año 2011 de 0,9% en población adulto mayor (86). Otro estudio en España, reportó una prevalencia de 12,2%, principalmente de maltrato psicológico (87). En la literatura no se encuentran estudios sobre el maltrato relacionado con el estado nutrición del adulto mayor, pero si se han realizado en otros grupos etarios, como en los niños, encontrando que el estado nutricional se deteriora (puede haber exceso o déficit) cuando hay maltrato (88).

El maltrato del anciano es una problemática de salud pública mundial que va en aumento (89) y que se ha reportado que se presenta con mayores prevalencias en los adultos que viven en la comunidad que en aquellos que viven en otras condiciones, pero es menos reportada en la primera situación (90). En el presente estudio, la prevalencia de maltrato puede ser aún mayor de la encontrada y la relación aumentar, pero existe la posibilidad de que no hayan informado el maltrato sufrido o no sean conscientes de que son víctimas de este, además porque se ha reportado que el maltrato es perpetrado principalmente por los familiares del adulto mayor (89). Ahora bien, si este aspecto de estar siendo maltratado se combina con el riesgo de desnutrición en una persona mayor, estas dos condiciones aumentan el riesgo de muerte y la calidad de vida disminuye al empeorar las enfermedades sufridas por el adulto mayor (91, 92).

Otro hallazgo significativo del presente estudio que se relaciona con lo encontrado en la revisión de literatura es que la dependencia funcional también aumenta la probabilidad de riesgo de desnutrición. Para el estudio se obtuvo un OR: 3,847, en el otro estudio de Pasto, se encontraron OR:1,92 y OR:2,89 (dependencia ligera y moderada respectivamente) (82), el Líbano se registró un OR: 5,80 (61), en la SABE México, tener dificultad para acostarse solo y salir sólo (OR: 3,25 y OR: 2,70 respectivamente (52)), factores que hacen parte de la escala BARTHEL, se asociaron con el riesgo de desnutrición. Se ha encontrado que las personas con mejor capacidad funcional presentan un mejor estado nutricional (93).

En el análisis bivariado se encontró que ser mujer se asocia significativamente con riesgo nutricional (OR: 2,93) lo cual se ha visto en otros estudios, como el realizado en una ciudad de Irán en el que ser mujer aumenta el riesgo de desnutrición (94). Otro estudio realizado en adultos mayores no institucionalizados de Londrina, Brasil, se halló un OR:1,65 (64). En cuanto a si los adultos viven solos o acompañados, se encontró que vivir sólo también se asocia con riesgo de desnutrición (PR:1,42) dato muy similar al encontrado en el estudio de Valencia, en el que obtuvieron un OR:1,45 (55). En relación a la situación económica, el no recibir un ingresos el mes anterior se encontró relacionado con el riesgo de desnutrición (RP:2,71), lo cual es fundamental tener en presente, porque se ha visto que la situación de pobreza de

los adultos mayores afecta mucho su calidad de vida y es un factor que influye en el maltrato que estos reciben (91).

La salud mental en los adultos mayores puede estar afectada y tener como consecuencia problemas alimentarios, en este estudio se encontró asociación entre la depresión y el riesgo nutricional (OR:2,38), en un estudio realizado en la ciudad de Tokio se encontró que la depresión se asoció con puntajes menores del MNA (47). Deterioro de la salud tanto física como mental también influye en el maltrato hacia el adulto mayor (91). En el estudio anterior de Pasto, se encontró asociación entre síntomas depresivos (OR:7,02) y riesgo de desnutrición, una vez realizada la regresión logística (82).

En cuanto a las limitaciones de los resultados, estas están dadas por el diseño metodológico debido a que los datos provienen de una fuente de información secundaria que tenía datos incompletos que llevan a perder información, lo cual puede afectar el sesgo de información. Así mismo, es limitado al ser un estudio transversal y no poder dar cuenta de causalidad entre las variables dependiente e independientes. También se deben a la fuente de información del estudio primario, que partió de la percepción y respuesta de los adultos mayores, que puede aumentar el sesgo del informante, y al hecho de no tener consenso en la forma en que se evalúa el riesgo nutricional en el adulto mayor.

Como ventajas del estudio, se cuenta con que se partió de una muestra probabilística y representativa de la población que permite hacer inferencia en la misma, y además se contó con un buen tamaño de muestra. Para medir diferentes variables se usaron escalas validadas que permitieron la comparación con otros estudios.

Este estudio se puede usar como fuente de información para elaborar política pública del adulto mayor teniendo en cuenta los hallazgos encontrados que son novedosos en la literatura, son propios de la población de Pasto y pueden ser tenidos en cuenta para otros estudios en Colombia.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El riesgo nutricional de los adultos mayores de Pasto fue del 68,8%. Siendo mayor en las mujeres (75,1%) que en los hombres (58%).

Al explorar la asociación del riesgo nutricional con los factores sociodemográficos estudiados se encontró que variables como edad (ser adulto mayor viejo), ser mujer, tener una ocupación diferente a empleado formal y de rol en el hogar no ser jefe, vivir sólo, ser analfabeta, tener un bajo nivel educativo, no tener pareja, pertenecer a un nivel socioeconómico bajo, no recibir ingresos y recibir menos de 1 SMLV, ser maltratado, no cotizar para salud y pensión; y factores relacionados con la salud como dependencia funcional, depresión, alguna discapacidad, multimorbilidad, tener dentadura postiza, se asociación con el riesgo nutricional en el adulto mayor de Pasto.

Al explorar las variables que explican el riesgo nutricional en el adulto mayor se encontró que la dependencia funcional y el maltrato son los factores que pueden explicar el riesgo nutricional en el adulto mayor.

Dando respuesta al objetivo general, los factores sociales y de salud que se asocian con el riesgo nutricional fueron el maltrato y la dependencia funcional respectivamente. No hubo factores demográficos asociados.

Al encontrar un valor $p < 0,05$ para las variables dependencia funcional y maltrato se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, existen diferencias en la de riesgo nutricional en diferentes estados sociales y de salud.

Con relación a la pregunta de investigación, se pudo dar respuesta a esta en cuanto a los factores sociales y de salud que explican el riesgo nutricional en el adulto mayor, pero no a los factores demográficos.

Este estudio enfatiza en la importancia del cuidado del adulto mayor por lo que se recomienda que las políticas públicas y sus programas derivados en Pasto, se enfoquen en la prevención y promoción de la salud del adulto mayor, y se empiece desde edades tempranas. Los programas deben estar direccionados a transformar la situación de vida de los adultos mayores, dado que los hallazgos encontrados en este estudio hacen referencia a factores sociales y de salud modificables. Acompañamiento constante del estado de salud de los ancianos y educación respecto a temas de salud, cuidado y violencia intrafamiliar, que permita detección temprano del maltrato, problemas funcionales y desnutrición.

En futuras investigaciones sobre estado nutricional se deben relacionar otras variables no estudiadas en esta investigación, como las relacionadas con la

seguridad alimentaria y sus diferentes componentes, acceso, disponibilidad, calidad, cantidad y aprovechamiento de los alimentos, para tener una mirada más global sobre la situación nutricional de los adultos mayores. Además, se debe incluir el maltrato como variable independiente.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mejía D, Ramírez M, Tamayo J. Transición demográfica en Colombia. Reportes del Emisor. 2009;116:1-6.
2. Ministerio de Salud y Protección Social. Envejecimiento demográfico. Colombia 1951-2020 dinámica demográfica y estructuras poblacionales. Ministerio de Salud y Protección Social; 2013.
3. Ortiz-Hernández L, Delgado-Sánchez G, Hernández-Briones A. Cambios en factores relacionados con la transición alimentaria y nutricional en México. Gaceta médica de México. 2006;181-93.
4. Partida Bush V. La transición demográfica y el proceso de envejecimiento en México. Papeles de población. 2005;9-27
5. CELADE. La dinámica demográfica en América Latina. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. 2016.
6. Flórez C. Fecundidad y familia en Colombia: ¿hacia una segunda transición demográfica? Sánchez L, editor. 2013. p. 60.
7. Sardi E. Cambios sociodemográficos en Colombia: período intercensal 1993-2005. Revista de la Información Básica. 2007;2. [citado Marzo 2017]. Disponible en: http://www.dane.gov.co/revista_ib/html_r4/articulo2_r4.htm.
8. Alonso P, Sansó FJ, Díaz AM, Carrasco M, Oliva T. Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor. Revista Cubana de Salud Pública. 2007;33(1):1-16.
9. Fondo para las Naciones Unidas (UNICEF). Glosario de términos sobre desnutrición. 2012
10. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento. WHO. 2015.
11. Bailly N, Maître I, Wymelbeke VV. Relationships between nutritional status, depression and pleasure of eating in aging men and women. Archives of Gerontology and Geriatrics. 2015;61(3):330-6.
12. Evans C. Malnutrition in the Elderly: A Multifactorial Failure to Thrive. The Permanente Journal. 2005;9(3):38-41.
13. Ribeiro RSV, Rosa MId, Bozzetti MC. Malnutrition and associated variables in an elderly population of Criciúma, SC. Revista da Associação Médica Brasileira. 2011;57:56-61.
14. Organización Panamericana de la Salud. Encuesta Multicéntrica salud bienestar y envejecimiento (SABE) en América latina y el Caribe. Informe preliminar [monografía en Internet]. Washington D.C: O.P.S; 2001 [citado 19 Marzo 2016]. Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/HDP/HDR/CAIS-01-05.PDF>.
15. Profamilia, Instituto Nacional de Salud, ICBF, Ministerio de la Protección Social. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010.
16. González J. Resumen: "Sabe Colombia 2015: Estudio Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento". Carta Comunitaria. 2017;25(144):24-35.
17. Shpata V, Ohri I, Nurka T, Prendushi X. The prevalence and consequences of malnutrition risk in elderly Albanian intensive care unit patients. Clinical interventions in aging. 2015;10:481.
18. Chávez-Medina DR. Anorexia y desnutrición en el adulto mayor. Revista de la sociedad peruana de medicina interna. 2011;24(2):71-80.

19. Tarqui-Mamani C, Alvarez-Dongo D, Espinoza-Oriundo P, Gomez-Guizado G. Estado nutricional asociado a características sociodemográficas en el adulto mayor peruano. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2014;467-72.
20. Payette H, Gray-Donald K, Cyr R, Boutier V. Predictors of dietary intake in a functionally dependent elderly population in the community. *Am J Public Health*. 1995;85(5):677-83.
21. Andrade FB, Caldas Junior A, Kitoko P, Zandonade E. The relationship between nutrient intake, dental status and family cohesion among older Brazilians. *Cadernos de Saúde Pública*. 2011:113-22.
22. Cardona D, Segura AM, Segura A, Muñoz D, Jaramillo D, Lizcano D, Morales S. Índice de vulnerabilidad de los adultos mayores, en tres ciudades de Colombia, 2016. Medellín: Colciencias/Universidad CES; 2017.
23. World Health Organization. Definition of an older or elderly person. WHO. 2016.
24. Uribe Dulcey C. Psicología del ciclo vital: hacia una visión comprehensiva de la vida humana. Bogotá, Colombia: Revista Latinoamericana de Psicología; 2002;34(1):17-27.
25. República de Colombia. Ministerio de salud y protección social. Política pública social de envejecimiento y vejez. 2007 – 2019.
26. CEPAL. El envejecimiento y las personas de edad. Indicadores socio-demográficos para América Latina y el Caribe [Monografía en Internet]. Santiago de Chile: CELADE; 2009. [citado Marzo 2017] Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/1350-envejecimiento-personas-edad-indicadores-sociodemograficos-america-latina-caribe>
27. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. Estimaciones de población 1985-2005 y proyecciones poblacionales 2005-2020. Bogotá
28. Dulcey E, Arrubla D, Sanabria P. Envejecimiento y vejez en Colombia. Estudio a profundidad basado en la Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDS 1990/2010. Bogotá: Profamilia; 2013.
29. Misión Colombia Envejece. El proceso de envejecimiento de la población en Colombia: 1985-2050 [Monografía en Internet]. Bogotá. [citado Marzo 2017] Disponible en: <http://saldarriagaconcha.org/mce/capitulo1.php>
30. Rodríguez Daza KD. Vejez y envejecimiento- Grupo de investigación en actividad física y Desarrollo humano. Escuela de medicina y ciencias de la salud, Universidad Colegio Mayor de Nuestra señora del Rosario. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2010. 42p.
31. Goena M. Nutrición y valoración del estado nutricional en el anciano [Monografía en Internet]. 2001. [citado Marzo 2017] Disponible en: www.matiafnet/profesionales/articulos
32. Ravasco P, Anderson H, Mardones F. Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutrición Hospitalaria*. 2010;25:57-66.
33. Romero Sanquiz G, Anderson Vásquez HE, Altamar D, Espina Taborda AF. Evaluación global subjetiva y antropométrica para el diagnóstico nutricional de pacientes con enfermedad hepática crónica. *Gen*. 2009;63:115-8.
34. Salech MF, Jara LR, Michea AL. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2012;23(1):19-29.
35. Borba de Amorim R, Coelho Santa Cruz MA, Borges de Souza-Júnior PR, Corrêa da Mota J, González H C. Medidas de estimación de la estatura aplicadas al índice de masa corporal (IMC) en la evaluación del estado nutricional de adultos mayores. *Revista chilena de nutrición*. 2008;35:272-9.

36. Bulla FB. Tendencias actuales en la valoración antropométrica del anciano. *Rev Fac Med Univ Nac Colomb.* 2006;54(4).
37. Perú. Ministerio de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. 2012
38. Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE) y Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología (SEGG). Valoración Nutricional en el Anciano Monografía en Internet]. 2007. [citado Marzo 2017] Disponible en: http://www.senpe.com/documentacion/consenso/senpe_valoracion_nutricional_anciano.pdf
39. Iráizoz I. Valoración geriátrica integral (II): evaluación nutricional y mental del anciano. *An Sist Sanit Navar.* 1999;22(Supl1):51–69.
40. Cereda E, Pedrolli C. The Geriatric Nutritional Risk Index. 2009;12(6):1-7.
41. Kusabiraki T, Tanimoto Y, Sugiura Y, Hayashida I, Fujita A, Tamaki J. Usefulness of the Nutrition Screening Initiative (NSI) in community-dwelling elderly people in Japan. *Bulletin of the Osaka Medical College.* 2014;60:27-34.
42. Mitchell DC, Smiciklas-Wright H, Friedmann JM, Jensen G. Dietary intake assessed by the Nutrition Screening Initiative Level II Screen is a sensitive but not a specific indicator of nutrition risk in older adults. *Journal of the American Dietetic Association.* 2002;102(6):842-4.
43. De Groot L, Beck A, Schroll M, Van Staveren W. Evaluating the DETERMINE Your Nutritional Health Checklist and the Mini Nutritional Assessment as tools to identify nutritional problems in elderly Europeans. *European Journal of Clinical Nutrition.* 1998;52(12):877-83
44. Posner BM, Jette AM, Smith KW, Miller DR. Nutrition and health risks in the elderly: the nutrition screening initiative. *American journal of public health.* 1993;83(7):972-8.
45. CEPAL. Manual sobre indicadores de calidad de vida en la vejez [Monografía en Internet]. Santiago de Chile: CELADE;2006. [citado Agosto 2017] Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/3539-manual-indicadores-calidad-vida-la-vejez>
46. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Frequency of malnutrition in older adults: a multinational perspective using the mini nutritional assessment. *J Am Geriatr Soc.* 2010;58(9):1734-8.
47. Lizaka S, Tadaka E, Sanada H. Comprehensive assessment of nutritional status and associated factors in the healthy, community-dwelling elderly. *Geriatrics & gerontology international.* 2008;8(1):24-31.
48. Boscatto EC, Da Silva Duarte MdF, Da Silva Coqueiro R, Rodrigues Barbosa A. Nutritional status in the oldest elderly and associated factors. *Rev Assoc Med Bras.* 2013;59(1):40-7.
49. Kasper NM, Herrán OF, Villamor E. Obesity prevalence in Colombian adults is increasing fastest in lower socio-economic status groups and urban residents: results from two nationally representative surveys. *Public Health Nutrition.* 2014;17(11):2398-406.
50. Kalaiselvi S, Arjumand Y, Jayalakshmy R, Gomathi R, Pruthu T, Palanivel C. Prevalence of under-nutrition, associated factors and perceived nutritional status among elderly in a rural area of Puducherry, South India. *Arch Gerontol Geriatr.* 2016;65:156-60.
51. Herrán OF, Patiño GA, Del Castillo SE. La transición alimentaria y el exceso de peso en adultos evaluados con base en la Encuesta de la Situación Nutricional en Colombia 2010. *Biomédica* 2016;36:109-20.

52. Franco-Álvarez N, Ávila-Funes JA, Ruiz-Arreguá L, Gutiérrez-Robledo LM. Determinantes del riesgo de desnutrición en los adultos mayores de la comunidad: análisis secundario del estudio Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) en México. *Revista Panamericana de Salud Publica*. 2007;22(6):369-75.
53. Mathew AC, Das D, Sampath S, Vijayakumar M, Ramakrishnan N, Ravishankar SL. Prevalence and correlates of malnutrition among elderly in an urban area in Coimbatore. *Indian J Public Health*. 2016;60(2):112-7.
54. Eskelinen K, Hartikainen S, Nykänen I. Is Loneliness Associated with Malnutrition in Older People? *International Journal of Gerontology*. 2016;10(1):43-5.
55. Montejano R, Ferrer R, Clemente G, Martínez-Alzamora N. Estudio del riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. *Nutr Hosp*. 2013;28(5):1438-46.
56. Locher JL, Ritchie CS, Roth DL, Baker PS, Bodner EV, Allman RM. Social isolation, support, and capital and nutritional risk in an older sample: ethnic and gender differences. *Social Science & Medicine*. 2005;60(4):747-61.
57. Wellman N, Kamp B. Nutrición en el anciano. En: Mahan, L. K., & Sylvia, E. S. N. *Dietoterapia de Krause*. 12ª edición. España: Mc-Graw- Hill; 2009. p 286-308.
58. World Health Organization. *The World Health Report 2008. Primary Health Care. Now more than ever*. New York: The World Health Report; 2008.
59. Agüera-Ortiz LF, Losa R, Goez L, Gilaberte I. Depresión geriátrica: de la neurobiología al tratamiento farmacológico. *Psicogeriatría*. 2011;3(1):1-8.
60. Perez Cruz E, Lizarraga Sanchez DC, Martinez Esteves Mdel R. Association between malnutrition and depression in elderly. *Nutr Hosp*. 2014;29(4):901-6.
61. Gündüz E, Eskin F, Gündüz M, Bentli R, Zengin Y, Dursun R, et al. Malnutrition in Community-Dwelling Elderly in Turkey: A Multicenter, Cross-Sectional Study. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*. 2015;21:2750.
62. García-Castañeda NJ, Cardona-Arango D, Segura-Cardona AM, Garzón-Duque MO. Factores asociados a la hipertensión arterial en el adulto mayor según la subregión. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2016;23(6):528-34.
63. Mitri R, Boulos C, Adib SM. Determinants of the nutritional status of older adults in urban Lebanon. *Geriatr Gerontol Int*. 2016;17: 424–432.
64. Mesas AE, Andrade SM, Cabrera MAS, Bueno V. Salud oral y déficit nutricional en adultos mayores no institucionalizados en Londrina, Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2010;13:434-45.
65. Poisson P, Laffond T, Campos S, Dupuis V, Bourdel-Marchasson I. Relationships between oral health, dysphagia and undernutrition in hospitalised elderly patients. *Gerodontology*. 2016;33(2):161-8.
66. Ley 29/1975 de 25 de Septiembre, por el cual se faculta al Gobierno Nacional para establecer la protección a la ancianidad y se crea el Fondo Nacional de la Ancianidad desprotegida. *Diario Oficial*, número 34.420, de 14 -10-75.
67. CONPES 2793 de 1995. Envejecimiento y Vejez.
68. CONPES 92 de 2005. Modificaciones a los lineamientos para la operación del programa nacional de alimentación para el adulto mayor “Juan Luis Londoño de la Cuesta” y la selección y priorización e los beneficiarios.
69. Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. (PNSAN) 2012 – 2019

70. Plan decenal de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional de Nariño. (PDSSAN) 2010 – 2019
71. Decreto 0032/2014 del 24 de enero de 2014 por medio del cual se deroga el decreto No 0422 de 2007, y en consecuencia se crea el comité municipal de envejecimiento y vejez y se adoptan otras disposiciones. Alcaldía municipal de P
72. Alcaldía Municipal de Pasto. Plan de desarrollo municipal “Pasto educado constructor de paz”. 2016 – 2019.
73. Alcaldía Municipal de Pasto. Boletín de prensa N.69. Marco 2017.
74. Hosmer Jr DW, Lemeshow S, Sturdivant RX. Model-Building Strategies and Methods for Logistic Regression. Applied Logistic Regression. 3 rd ed. Hoboken: John Wiley & Sons; 2013. p. 89 - 152.
75. Tomstad ST, Söderhamn U, Espnes GA, Söderhamn O. Living alone, receiving help, helplessness, and inactivity are strongly related to risk of undernutrition among older home-dwelling people. International Journal of General Medicine. 2012;5:231-40.
76. Casimiro C, García de Lorenzo A, Usán L, Geriátrico GdEC. Evaluación del riesgo nutricional en pacientes ancianos ambulatorios. Nutr Hosp. 2001;16(3):97-103.
77. Shi R, Duan J, Deng Y, Tu Q, Cao Y, Zhang M, et al. Nutritional status of an elderly population in southwest china: a cross-sectional study based on comprehensive geriatric assessment. The journal of nutrition, health & aging. 2015;19(1):26-32.
78. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Acta bioethica. 2000;6:321-34.
79. Informe de Belmont. Principios y Guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación. Comisión nacional para la protección de los sujetos humanos de investigación biomédica y del comportamiento USA. 1979;18.
80. Resolución 8430 de octubre 4 de 1993. Ministerio de Salud y Protección Social. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Octubre, 1993.
81. Arango DC, Cardona AS, Duque MG, Cardona AS, Sierra SMC. Health status of elderly persons of Antioquia, Colombia. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2016;19:71-86.
82. Giraldo NAG, Arturo YVP, Idarraga YI, Acevedo DCA. Factores asociados a la desnutrición o al riesgo de desnutrición en adultos mayores de San Juan de Pasto, Colombia: Un estudio transversal. Revista Española de Nutrición Humana y Dietética. 2017;21(1):39-48.
83. Kiesswetter E, Pohlhausen S, Uhlig K, Diekmann R, Lesser S, Hesecker H, et al. Malnutrition is related to functional impairment in older adults receiving home care. The journal of nutrition, health & aging. 2013;17(4):345-50.
84. Contreras AL, Mayo GVA, Romaní DA, Silvana Tejada G, Yeh M, Ortiz PJ, et al. Malnutrición del adulto mayor y factores asociados en el distrito de Masma Chicche, Junín, Perú. Revista Medica Herediana. 2013;24:186-91.
85. Santos CM, Marchi RJD, Martins AB, Hugo FN, Padilha DMP, Hilgert JB. The prevalence of elder abuse in the Porto Alegre metropolitan area. Brazilian Oral Research. 2013;27:197-202.

86. Sancho M, Pérez-Rojo G, Barrio E, Yanguas J, Izal M. Estudio de prevalencia de malos tratos a personas mayores en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Departamento de Empleo y Asuntos Sociales del País Vasco. 2011.
87. Pérez-Rojo G, Izal M, Montorio I, Regato P, Espinosa JM. Prevalencia de malos tratos hacia personas mayores que viven en la comunidad en España. *Medicina clínica*. 2013;141(12):522-6.
88. Martín Martín V, Loredó-Abdalá A. Estado de nutrición en niños víctimas de abuso físico y de abuso sexual. *Rev Invest Clin*. 2010;201(62):524-31.
89. Organización Mundial de la Salud. El maltrato de los ancianos. WHO. 2016.
90. Pinto FNFR, Barham EJ, Albuquerque PPd. Idosos vítimas de violência: fatores sociodemográficos e subsídios para futuras intervenções. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*. 2013;13:1159-81.
91. Rueda J, De la Red N, Vega C, Nieto M, Niño V, Arquiaga R. El maltrato a las personas mayores: bases teóricas para su estudio. Junta de Castilla-León Salamanca: Gráficas Varona. 2008.
92. Marmolejo I. Elder abuse in the family in Spain. *Centro Reina Sofia*. 2008;14:83-139.
93. Villafañe JH, Pirali C, Dughi S, Testa A, Manno S, Bishop MD, et al. Association between malnutrition and Barthel Index in a cohort of hospitalized older adults article information. *Journal of Physical Therapy Science*. 2016;28(2):607-12.
94. Mokhber N, Majdi MR, Ali-Abadi M, Shakeri MT, Kimiagar M, Salek R, et al. Association between Malnutrition and Depression in Elderly People in Razavi Khorasan: A Population Based-Study in Iran. *Iranian Journal of Public Health*. 2011;40(2):67-74.

11. ANEXOS

Anexo A Instrumento de recolección de información



Índice de vulnerabilidad de los adultos mayores,
en tres ciudades de Colombia, 2016
Código Colciencias 122871149710



Confidencial. Los datos solicitados en este formulario son estrictamente confidenciales y en ningún caso será revelada la identidad de las personas ni de las instituciones a terceros. La publicación de resultados numéricos se realizará mediante agregados estadísticos, acatando la Constitución Nacional, las leyes de la república y los principios éticos.

Para darle un adecuado tratamiento a sus datos personales y cumplir con el objetivo de la presente encuesta, la Universidad CES le comunica que sus datos serán almacenados en una de nuestras bases de datos y serán tratados de acuerdo a las finalidades propuestas en el artículo 8 de la Política de Tratamiento de Información de la Universidad. Puede consultar la Política visitando la página web www.ces.edu.co. Si usted quiere conocer, corregir, actualizar, rectificar o suprimir los datos que nos ha suministrado, puede revisar el artículo 15 de la Política para conocer el procedimiento detallado o si lo prefiere escribirnos a Subejedatos@ces.edu.co Indicándonos su solicitud.

Autoriza tratamiento de datos personales

Teléfono

Objetivo: Construir un índice que permita detectar los factores asociados a la vulnerabilidad del adulto de 60 años y más de edad, como funcionalidad, maltrato, salud física y mental, en las ciudades de Medellín, Barranquilla y Pasto en el año 2016.

N° Formulario

Ciudad	Dirección	Comuna	Barrio	Código manzana	N° Vivienda

Dirigir las preguntas con cuidado, algunas pueden generar susceptibilidad. En caso de que el adulto mayor no desee responder, intente preguntar nuevamente más tarde

1. Aspectos demográficos

Solicite la cédula o recorra al cuidador si el adulto mayor no recuerda la fecha de nacimiento

1. Fecha de nacimiento		
Día	Mes	Año

2. Sexo	
1	Hombre
2	Mujer

3. Estado civil	
1	Soltero
2	Casado
3	Unión libre
4	Separado/divorciado
5	Viudo

4. Máximo nivel de escolaridad alcanzado	
Nivel	Años aprobados
1	Primaria
2	Secundaria
3	Terciaria o superior
4	Ninguno

5. Usted sabe:		SI (1) No (0)
1.	Leer y escribir	
2.	Realizar cálculos matemáticos básicos	

6. ¿Qué ocupación u oficio desempeña actualmente? SI (1), No (0)	
1.	Ama de casa
2.	Empleado/Formal
3.	Empleado/Informal
4.	Comerciante
5.	Ninguna

7. ¿Cuál es su rol en el hogar?	
1	Jefe de hogar
2	Cónyuge del jefe de hogar
3	Padre del jefe de hogar
4	Hermano del jefe de hogar
5	Otro, ¿Cuál?

8. ¿Tuvo algún ingreso económico en el mes anterior?	
1	SI
2	NO (pase a la pregunta 11)

9. ¿De cuánto fue este ingreso?	
\$	

10. De donde obtuvo el ingreso?	
SI (1), No (0)	
1.	Jubilación/pensión
2.	Ayuda familiar exterior
3.	Ayuda familiar interior
4.	Alquiler/renta/Ingresos bancarios
5.	Subsidios
6.	Empleo

2. Funcionamiento cognitivo
Llene los espacios de acuerdo al puntaje requerido; totalice al final de la pregunta 16. Si suma 13 o más puede continuar.

Mini Mental State Examination		
11.	Sondear el mes, el día del mes, el año y el día de la semana	SI (1) No (0)
	¿En qué mes estamos?	
	¿En qué día?	
	¿En qué año?	
	¿Qué día de la semana es hoy?	

12. Nombrar tres objetos y pedir que los repita en voz alta (en cualquier orden).		SI (1) No (0)
Arbol		
Mesa		
Avión		

13. Decir cinco números (1-3-5-7-9) y pedir repétitos al revés. SI (1), No (0)				
9	7	5	3	1

14. Dar un papel e indicar: Tómele con su mano derecha, dóblelo por la mitad y colóquelo sobre sus plemas		SI (1) No (0)
Tomarlo		
Doblarlo		
Colocarlo		

15. Pedir que recuerde las palabras mencionadas en la pregunta 12		SI (1) No (0)
Arbol		
Mesa		
Avión		

16. Pedir al adulto mayor que copie los siguientes gestos:		SI (1) No (0)
El evaluador pone las manos sobre su cabeza y le pide al adulto mayor que repita la acción		

Total Mini-Mental

3. Hábitos			
17. Consume o ha consumido: SI (1) No (0)			
Item	Antes	Ahora	Nunca
1.	Cigarrillo		
2.	Alcohol		
3.	SPA		
4.	Ninguna		

18. ¿Cuál es la principal actividad que realiza en su tiempo libre?	
1	Leer/escribir
2	Practicar deporte y/o actividad física
3	Actividad lúdica
4	Escuchar radio / ver tv
5	Actividades manuales
6	Otra ¿Cuál?
7	Ninguna

19. ¿Es aficionado a algún juego?	
1	SI
2	NO (pase a pregunta 21)

20. Afición al juego		SI (1) No (0)
1.	¿Cree que tiene o ha tenido problemas con el juego?	
2.	¿Se ha sentido alguna vez culpable por jugar o por lo que le ocurre cuando juega?	
3.	¿Ha intentado dejar de jugar y no ha sido capaz de ello?	
4.	¿Ha cogido dinero de casa para jugar o pagar deudas?	

4. Conducta suicida	
21. ¿Ha pensado en atentar contra su vida?	
1	SI
2	NO (pase a pregunta 25)

22. ¿Ha hecho planes específicos para terminar con su vida?	
1	SI
2	NO (pase a pregunta 25)

23. ¿Cuántas veces?	
---------------------	--

24. ¿Ha llevado a cabo algún intento de suicidio?	
1	SI
2	NO

5. Nivel de depresión	
25. Responda según corresponda	SI (1) No(0)
1. Está satisfecho con su vida	
2. Ha disminuido o abandonado muchos de sus intereses y actividades previas	
3. Siente que su vida está vacía	
4. Se siente aburrido frecuentemente	
5. La mayoría del tiempo está de buen ánimo	
6. Está preocupado o teme que algo malo le pueda pasar	
7. Se siente feliz la mayor parte del tiempo	
8. Se siente con frecuencia desamparado que no vale nada o desvalido	
9. Prefiere quedarse en su casa en vez de salir a hacer cosas nuevas	
10. Siente que tiene más problemas con su memoria que otras personas de su edad	
11. Cree que es maravilloso estar vivo	
12. Se siente inútil o despreciable como está actualmente	
13. Se siente lleno de alegría	
14. Se siente sin esperanza ante su condición actual	
15. Cree que las otras personas están, en general, mejor que usted	

6. Características funcionales	
26. Hoy usted fue capaz de: (Actividades básicas de la vida diaria)	
1. Comer: 0= Incapaz 5= necesita ayuda 10= Independiente	
2. Trasladarse de la silla a la cama: 0= Incapaz 5= necesita ayuda importante 10= necesita algo de ayuda 15= Independiente	
3. Aseo personal: 0= necesita ayuda 5= Independiente	
4. Uso del baño/sanitario: 0= Incapaz 5= necesita algo de ayuda 10= Independiente	
5. Bañarse: 0= dependiente 5= Independiente	

6. Desplazarse: 0= Inmóvil 5= Independiente (en silla de ruedas) 10= anda con ayuda pequeña de una persona o con caminador 15= Independiente (o con muleta)	
7. Subir y bajar escalas: 0= Incapaz 5= necesita ayuda (física o verbal) 10= Independiente	
8. Vestirse y desvestirse: 0= dependiente 5= necesita ayuda 10= Independiente	
9. Control de heces: 0= Incontinente 5= accidente excepcional 10= continente	
10. Control de orina 0= Incontinente 5= accidente excepcional 10= continente	

27. Actividades instrumentales de la vida diaria. 1=Dependiente, 2=Necesita ayuda, 3=Independiente	
1. Utiliza el teléfono por iniciativa propia y es capaz de marcar los números y completar una llamada	
2. Viaja de manera independiente en transporte público o conduce su propio vehículo	
3. Realiza todas las compras con Independencia	
4. Organiza, prepara y sirve la comida de manera adecuada	
5. Es capaz de tomar su medicación a la hora y dosis correcta	
6. Maneja los asuntos económicos con Independencia	

ACTIVIDAD FÍSICA: Piense en las actividades en las que hace movimientos por diversión, trabajo o para transportarse de un lugar a otro, los cuales aumentan los latidos de su corazón en diferentes niveles de intensidad. Actividades que hace como parte del trabajo, en el jardín, en la casa, para ir de un sitio a otro, en su tiempo libre, ejercicio o deporte en un día normal.

28. ¿Hace con frecuencia actividad física?	
1	SI
2	NO (pase a pregunta 37)

INTENSIDAD: La intensidad en las actividades físicas que usted realiza está relacionada con la cantidad de energía que utiliza haciéndolas.

29. Intensidad de actividad física que realiza. Seleccione con una x la opción que corresponda	
1	Actividad ligera: Su corazón se acelera un poco más rápido de lo normal, puede hablar y cantar sin fatigarse (Caminata ligera, ejercicios de elasticidad, barrer, trabajo de jardinería ligero).
2	Actividad moderada: El corazón se acelera más rápido de lo normal; puede hablar pero no cantar. Se fatiga moderadamente (Caminata rápida; clases de aeróbicos, levantamiento de pesas ligeras o moderadas, bailar).
3	Actividad vigorosa: Los latidos de su corazón aumentan mucho más de lo normal; no puede hablar o el habla es interrumpida por respiraciones profundas. Se fatiga mucho (Escaladora, deporte -como fútbol, voleibol-trotar o correr).

Dominios en que hace actividad física	
30. La mayoría de veces que usted hace actividad física lo hace como:	
1	Uso del tiempo libre
2	Para transportarse (ir de un lugar a otro)
3	Actividades de la casa/domesticas
4	Parte de su trabajo

Frecuencia	
31. ¿Hace actividad física todas las semanas?	
1	SI
2	NO (pase a pregunta 37)

32. Cuántas veces a la semana hace este tipo de actividades	
---	--

Duración (en minutos)	
33. Cuanto tiempo en total invierte haciendo AF cada semana	

34. ¿Hace actividades para aumentar la fuerza de los músculos?	
1	SI
2	NO

35. ¿Hace actividades para aumentar la flexibilidad (ejercicios de elasticidad)?	
1	SI
2	NO

36. ¿Qué es lo que más le motiva hacer actividad física en su tiempo libre?	
1	Bajar de peso
2	Mejorar condición física
3	Reconocimiento social
4	Por salud
5	Indicación de médico o profesional de salud
6	Manejo de estrés
7	Por placer

Apoyo social para actividad física			
37. Con qué frecuencia lo animan a hacer actividad física			
	Nunca	Esporádicamente	Frecuentemente
Familiares			
Pareja			
Amigos/vecinos			

38. ¿Hacen actividad física con usted?			
	Nunca	Esporádicamente	Frecuentemente
Familiares			
Pareja			
Amigos/vecinos			

39. ¿Cuenta con vehículo familiar?	
1	SI
2	NO

40. ¿Qué es lo que más le impide hacer actividad física en su tiempo libre?	
1	Falta de tiempo
2	Falta de interés
3	Falta de dinero para el gimnasio o desplazarse
4	Le parece aburrido
5	Está muy viejo para iniciar
6	Se siente inseguro y le da miedo
7	Enfermedad
8	Nada le impide

7. Entorno percibido	
A. Tipos de residencias en su vecindario 1=Nada común, 2=Poco común, 3=Algunos, 4=La mayoría, 5=Todos	
41. ¿Qué tan común son?	
Las casas separadas o unifamiliares en su vecindario	
Las casas de 1-3 pisos en su vecindario	
Los apartamentos de 1-3 pisos en su vecindario	
Los apartamentos de 4-6 pisos en su vecindario	
Los apartamentos de 7-12 pisos en su vecindario	
Los apartamentos de más de 13 pisos en su vecindario inmediato	

B. Distancia a los sitios	
42. ¿Alrededor de cuánto tiempo (en minutos) le tomaría a usted caminar desde su casa hasta? (en caso de que no aplique, escriba N/A)	
Tiendas, supermercados, mercado de frutas, farmacia, ferreterías	
Institución de Salud	
Almacenes o centro comercial	
Iglesia	
Librerías o bibliotecas	
Restaurantes y café	
Banco	
Salón de belleza/peluquería	
Su trabajo o hacer diligencias	
Paradero del metro o rutas de bus	
Parque, gimnasio o centros de recreación	
Farmacia	
Cine/casino	

C. Acceso a servicios	
43. Opciones de respuesta: 1=Completamente desacuerdo; 2= Algo en desacuerdo; 3= Algo de acuerdo; 4= Completamente de acuerdo	
Las tiendas están a unos pasos de mi casa.	
Es difícil estacionarse en áreas de compras.	
Hay muchos lugares donde puedo ir caminando desde mi casa	
Es fácil caminar a una parada de transporte público (metro o autobús) desde mi casa.	
Las calles del vecindario son empinadas, lo que dificulta la caminata	
Hay bastantes barreras en mi área para ir caminando de un lugar a otro (autopistas, ferrocarriles, ríos).	

D. Calles y la seguridad en mi vecindario	
44. 1= completamente desacuerdo; 2= algo en desacuerdo; 3= algo de acuerdo; 4= completamente de acuerdo	
No hay muchas calles sin salida	
Considera que hay mucha distancia entre esquina y esquina en su barrio	
Hay muchas rutas distintas para moverse de un lugar a otro	
Hay aceras en la mayoría de las calles	
Las aceras están separadas del camino/tráfico por autos estacionados	
Hay césped/tierra entre las calles y las aceras	
Hay árboles a lo largo de las calles	

Hay muchas cosas interesantes para observar mientras camino	
Hay muchas cosas naturales bellas para observar	
Hay muchos edificios/casas bonitas para observar	
El tráfico dificulta mi caminata o la hace desagradable	
La velocidad del tráfico en la mayoría de las calles es, por lo general, lento	
La mayoría de los conductores van más rápido que los límites de velocidad anunciados	
Las calles tienen buena iluminación en la noche	
Las personas en sus casas pueden ver fácilmente a los peatones y ciclistas	
Hay cruces peatonales y señalamientos en las calles muy transitadas	
Hay mucha delincuencia	
La cantidad de crímenes hace que sea peligroso para caminar durante el día	
La cantidad de crímenes hace que sea peligroso para caminar durante la noche	

8. Vivienda	
45. Estrato socioeconómico	
46. Hace cuánto tiempo reside en esa vivienda (en años)	
47. Con cuántas habitaciones cuenta la vivienda	

48. Tipo de la vivienda	
1 Casa en ladrillo (material)	
2 Casa en madera	
3 Casa mixta (material y madera)	
4 Otra ¿Cuál?	

49. Tenencia de la vivienda	
1 Propia	
2 Familiar	
3 Arrendada	
4 Inquilinato	

50. Servicios de la vivienda	
1= No instalado; 2=Instalado (no necesariamente funcionando); 3= Funcionando (Instalado y en funcionamiento)	
Energía eléctrica	
Acueducto	
Gas natural	
Recolección de basura	
Teléfono fijo	
Celular	
Internet	

9. Seguridad social y servicios de salud	
51. ¿Está afiliado al SGSS en Salud?	
1 Si	
2 No (pase a pregunta 54)	
52. ¿A qué régimen se encuentra afiliado?	
1 Contributivo /especial	
2 Subsidiado	
3 Vinculado	

53. ¿Está afiliado o es beneficiario del sistema pensional?	
1 Si	
2 No	

54. En los últimos cuatro meses ¿se ha enfermado o ha necesitado consultar algún servicio de salud? Si (1), No (0)	
Se enfermó	
Consultó	
Si la respuesta en ambas opciones es No (0) pase a pregunta 56	

55. Cuando se sintió enfermo o necesitó hacer una consulta de salud, fue a: Si (1), No (0)	
Clinica/hospital/centro de salud	
Consultorio privado	
Farmacia	
Consultorio de medicina natural	
No consultó	
No sabe/ no recuerda	
No responde	
Otra ¿Cuál?	

56. ¿Por qué no hizo ninguna consulta médica en los últimos cuatro meses?	
No lo necesitó	
Costo de la atención	
Costo del viaje	
Tiempo requerido para el viaje y la espera	
Problema no era grave	
Atención es usualmente mala	
Mi familia me necesitaba	
No tuvo quien le acompañe	
Se automedicó	
No responde	
No sabe/no recuerda	
Otra ¿Cuál?	

57. ¿En los últimos 12 meses le han colocado alguna vacuna?	
1 Si	
2 No	
3 No sabe/no recuerda	
4 No responde	
Pasará a pregunta 59	

58. ¿Cuál vacuna?	
1 ¿Cuál?	
2 No recuerda	

59. Sin estar enfermo y por prevención, solicita visitar a: Si (1), No (0)	
1. Médico	
2. Odontólogo	
3. Psicólogo	
4. Psiquiatra	
5. No sabe/no recuerda	
6. Otro ¿Cuál?	

60. En los últimos tres (3) años ¿ha tenido que hacer uso de instrumentos legales para reclamar algún derecho? Si (1), No (0)	
1. Tutela	
2. Derecho de petición	
3. Demanda laboral	
4. Subsidio por desplazamiento forzado	
5. Restitución de tierras	
6. Otro ¿Cuál?	

76. ¿Está a cargo del cuidado de otra persona?	
1	Si
2	No (pase a pregunta 78)

77. ¿La persona bajo su cuidado tiene alguna de las siguientes características?	
1	Niño
2	Adulto mayor
3	Persona con discapacidad
4	Ninguno

14. Recursos sociales MOS	
78.	Nº de amigos cercanos a usted
79.	Nº de familiares cercanos a usted

80. ¿Con qué frecuencia dispone de cada uno de los siguientes tipos de apoyo cuando lo necesita o llegara a necesitar?	
1= nunca; 2= pocas veces; 3= algunas veces; 4= la mayoría de veces; 5= siempre.	
1.	Alguien que le ayude cuando tenga que estar en la cama.
2.	Alguien con quien puede contar cuando necesita hablar.
3.	Alguien que le aconseje cuando tenga problemas.
4.	Alguien que le lleve al médico cuando lo necesita.
5.	Alguien que le muestre amor y afecto
6.	Alguien con quien pasar un buen rato
7.	Alguien que le informe y le ayude a entender una situación
8.	Alguien en quien confiar o con quien hablar de sí mismo y sus preocupaciones
9.	Alguien que le abraza
10.	Alguien con quien pueda relajarse
11.	Alguien que le prepare la comida si no puede hacerlo.

12. Alguien cuyo consejo realmente desee	
13. Alguien con quien hacer cosas que le sirvan para olvidar sus problemas	
14. Alguien que le ayude en sus tareas domésticas si está enfermo	
15. Alguien con quien compartir sus temores y problemas más íntimos	
16. Alguien que le aconseje cómo resolver sus problemas personales.	
17. Alguien con quien divertirse	
18. Alguien que comprenda sus problemas	
19. Alguien a quien amar y hacerle sentirse querido	

81. ¿Cuál es la principal organización comunitaria en la que participa?	
1	No participa
2	Grupo religioso
3	Programa de salud
4	Grupo político
5	Grupo deportivo o recreativo
6	Grupo artístico
7	Otro. ¿Cuál?

82. ¿Recibe usted algún tipo de subsidio o ayuda económica?	
1	Si
2	No
3	No sabe
4	No responde

83. ¿De dónde proviene?	
1	Del estado
2	De algún familiar
3	Organizaciones no gubernamentales (ONG)
4	Otro. ¿Cuál?

Discriminación	
84. En los últimos cinco años ¿Cuántas veces le sucedió? 1=Nunca, 2=Una vez, 3= Dos o tres veces, 4=Cuatro o más veces	
1.	¿Ha sido tratado con menos cortesía que otra persona?
2.	¿Ha sido tratado con menos respeto que otras personas?
3.	¿Ha recibido un peor servicio que otras personas en almacenes o restaurantes?
4.	¿Las personas actuaron como si pensaran que usted era torpe o lento?
5.	¿Las personas se comportaron como si tuvieran miedo de usted?
6.	¿Las personas actuaron como si pensaran que usted no era una persona honrada?
7.	¿Las personas se comportaron como si creyeran ser mejores personas que usted?
8.	¿Ha sido llamado por apodo o insultado?
9.	¿Ha sido amenazado o ha sido acosado?
10.	¿Ha sido vigilado en los almacenes?

15. Maltrato (físico, psicológico, negligencia, económico y sexual)	
85. Ha sentido rechazo o trato injusto por ser adulto mayor en: 1) Si 0) No 0)	
Hogar	
Instituciones de salud	
Su barrio	

86. ¿Ha sido amenazado en algún momento con ser llevado a un asilo?	
1	Si
2	No

87. ¿Le han dejado solo por largos periodos de tiempo?	
1	Si
2	No

88. Durante los últimos cinco años, al interior de su familia:		1=Si	1=Una vez
		0=No	2=Muchas veces
1.	¿Le han golpeado?		
2.	¿Le han dado puñetazos o patadas?		
3.	¿Le han empujado o le han jalado el pelo?		
4.	¿Le han aventado algún objeto?		
5.	¿Le han agredido con algún cuchillo o navaja?		
6.	¿Le han humillado o se han burlado de usted?		
7.	¿Le han tratado con indiferencia o le han ignorado?		
8.	¿Le han aislado o le han corrido de la casa?		
9.	¿Le han hecho sentir miedo?		
10.	¿No han respetado sus decisiones?		
11.	¿Le han dejado de proporcionar la ropa, el calzado, etc?		
12.	¿Le han dejado de suministrar los medicamentos que necesita?		
13.	¿Le han negado protección cuando la necesita?		
14.	¿Le han negado acceso a la casa que habita?		
15.	¿Alguien ha manejado/maneja su dinero sin su consentimiento?		
16.	¿Le han quitado su dinero?		
17.	¿Le han tomado sin permiso algún bien de su propiedad?		
18.	¿Han vendido alguna propiedad suya sin su consentimiento?		
19.	¿Le han prestionado para que deje de ser usted el propietario de su casa o de alguna otra propiedad?		
20.	¿Le han exigido tener relaciones sexuales sin usted querer?		
21.	¿Le han tocado sus genitales sin su consentimiento?		

16. Cuidador	
89. ¿Tiene usted quien lo cuide?	
1	Si
2	No (terminar encuesta)

90. ¿Cómo califica usted el trato recibido por la persona encargada de su cuidado?	
1	Excelente
2	Muy bueno
3	Bueno
4	Regular
5	Malo

Las siguientes preguntas son acerca de la persona encargada de su cuidado

91. Sexo	
1	Hombre
2	Mujer

92. Edad (en años)	
--------------------	--

93. Estado civil	
1	Soltero
2	Casado
3	Unión libre
4	Separado/divorciado
5	Viudo

94. Nivel de escolaridad	
1	Primaria
2	Secundaria
3	Terciaria/superior
5	Ninguna

95. ¿Tiene otra ocupación aparte de su cuidado?	
1	Trabaja
2	Ama de casa
3	Solo se encarga del cuidado
4	Otra. Cuál?

96. Recibe algún ingreso económico	
1	Si
2	No

97. De quién depende económicamente el adulto mayor	
Si (1) No (0)	
Empleo	
Jubilación/pensión	
Ayudas familiares	
Subsidio	
Otra. Cuál?	

98. ¿Qué rol desempeña en el hogar?	
1	Jefe de hogar
2	Conyuge del jefe de hogar
3	Padre del jefe de hogar
4	Hermano del jefe de hogar
5	Hijo del jefe de hogar
6	Otro. Cuál?

99. ¿Qué parentesco tiene con usted?	
1	Hijo
2	Hermano
3	Conyuge
4	Primo
5	Nieto
6	Sobrino
7	Vecino
8	Otro familiar
9	Otro no familiar

100. ¿Convive con usted?	
1	Si
2	No

101. ¿Hace cuántos años se encarga de su cuidado?	

102. ¿Cuántas horas al día dedica a su cuidado?	

103. ¿Obtiene alguna remuneración económica por el cuidado?	
1	Si
2	No

104. ¿Aparte de usted, tiene otras personas a cargo?	
1	Si
2	No (pase a pregunta 107)

105. ¿Cuántas?	

106. ¿La otra persona a cargo tiene alguna o algunas de las siguientes características?	
1	Niño
2	Adulto mayor
3	Persona con discapacidad
4	Persona con problemas mentales
5	Persona con alguna enfermedad que requiere de un cuidado especial
6	Ninguna
7	Otra. Cuál?

107. Tiene alguna enfermedad diagnosticada	
1	Si. Cuál?
2	No

108. Se encuentra bajo algún tratamiento médico	
1	Si
2	No

109. Ha padecido	
Depresión	Si (1), No (0)
Ansiedad	
Estrés	

110. Consume:	
Cigarrillo	Si (1), No (0)
Alcohol	
Otro tipo de sustancias	

Las siguientes preguntas deben ser dirigidas a la persona encargada del cuidado del adulto mayor

111. ¿En algún momento ha sido ofendido o agredido por el adulto mayor?	
1	Si
2	No

112. ¿Cómo califica el trato que usted da al adulto mayor?	
1	Excelente
2	Muy bueno
3	Bueno
4	Regular
5	Malo

113. ¿Tuvo que abandonar o disminuir algunas actividades para dedicarse al cuidado del adulto mayor?	
1	Si
2	No

114. ¿Recibió capacitación para el cuidado del adulto mayor?	
1	Si
2	No

115. Para las siguientes preguntas, responda según corresponda: 1= nunca, 2= rara vez, 3= algunas veces, 4= muchas veces, 5= casi siempre	
¿Piensa que debido al tiempo que dedica al adulto mayor, no tiene suficiente tiempo para usted?	
¿Se siente agobiado por intentar compatibilizar el cuidado del adulto mayor con otras responsabilidades (trabajo, familia)?	
¿Piensa que su salud ha empeorado debido a tener que cuidar del adulto mayor?	
¿Se siente indeciso sobre qué hacer con el adulto mayor?	

116. Observaciones	

Encuestó	
Fecha	
Verificó	
Revisó	
Digitó	

Anexo B Oficio comité de ética del proyecto base

Acta N° 82

Proyecto: "Índice de vulnerabilidad de los adultos mayores, en tres ciudades de Colombia, 2016."

Código del proyecto: 423

Segunda revisión



UNIVERSIDAD CES

Un Compromiso con la Excelencia

Resolución del Consejo Superior No. 177 de 2010 (Versión 2011)

Medellín, 22 de junio de 2015

Doctor (a)

MARIA DORIS CARDONA ARANGO

dcardona@ces.edu.co

Docente Investigador

Universidad CES

El Comité Institucional de Ética de Investigación en Humanos en su sesión número 81 del 9 de junio de 2015, sometió a consideración el proyecto "**Índice de vulnerabilidad de los adultos mayores, en tres ciudades de Colombia, 2016.**", cuyos investigadores son los doctores María Doris Cardona Arango, Ángela María Segura Cardona, Alejandra Segura Cardona, Mateo Eduardo Calle Estrada. El proyecto está adscrito al grupo de investigación Epidemiología y Biostatística.

El objetivo general del estudio es: Construir un índice que permita detectar los factores asociados a la vulnerabilidad del adulto de 60 años y más de edad, como funcionalidad, maltrato, salud física y mental, en las ciudades de Barranquilla, Medellín, Barranquilla y Pasto en el año 2016, que posibiliten la focalización e intervención oportuna en la búsqueda de un envejecimiento saludable para todos.

En la evaluación del proyecto, participaron los siguientes miembros del Comité: Doctor Julián Emilio Vélez Ríos, Doctor John Wilson Osorio, Doctora Clara María Mesa Restrepo, Doctora Andrea Echavarría Arboleda, Doctor José María Maya Mejía, Doctor Jorge Julián Osorio Gómez, Doctor Rubén Darío Manrique Hernández.

De acuerdo con los conceptos y opiniones de los miembros del comité, expuestos y sometidos a consideración durante la sesión descrita cuyo contenido explícito aparece en el acta correspondiente y luego de revisar el cumplimiento de los ajustes sugeridos a los investigadores, se desprende las siguientes consideraciones principales:

Clasificación del estudio:

- ✓ El proyecto se encuentra adecuadamente clasificado de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993. Se trata de un estudio de riesgo mínimo, debido a que se aplicarán pruebas psicológicas a los participantes.



Acto N° 81

Proyecto: "Índice de vulnerabilidad de las adultas mayores, en tres ciudades de Colombia, 2016."

Código del proyecto: 423

Segunda revisión

Consentimiento informado:

- ✓ Contiene el título y objetivo del proyecto.
- ✓ Se describen los aspectos que se incluirán en la encuesta, la cual será anónima para garantizar la protección de la identidad de los participantes.
- ✓ Se garantiza la libertad tanto de participar como de retirar su consentimiento en caso que así lo decida, sin que ello tenga implicaciones de ninguna naturaleza.
- ✓ Se incluye la información de la investigadora con el fin de que los participantes puedan contactarla en caso de tener dudas relacionadas con su participación en el estudio.

CONCLUSIÓN:

Una vez revisada la documentación, el comité concluye que el proyecto está ceñido a los principios éticos que regulan la investigación en seres humanos y que el equipo de investigación es idóneo para desarrollar el proyecto de acuerdo con los principios de validez y confiabilidad, por consiguiente el Comité Institucional de Ética aprueba el proyecto por el tiempo que dure su ejecución.

Es responsabilidad del Comité de Ética, garantizar el cumplimiento de los compromisos éticos establecidos en el protocolo del proyecto aprobado. En virtud de lo anterior, el investigador principal se compromete a:

- ✓ Informar por escrito a los investigadores sobre la obligación que tienen de notificar oportunamente al comité: los eventos adversos serios que ocurran, las desviaciones mayores al protocolo, las fallas en la aplicación de las buenas prácticas clínicas, las violaciones a las normas que regulan el ejercicio de la actividad científica, las denuncias que hagan personas, participantes o no en el estudio, sobre fallas en la protección de los derechos o el bienestar de las personas, alertas sobre posibles fraudes o mala conducta científica en el estudio.
- ✓ Entregar a cada participante una copia del documento de consentimiento que haya firmado.
- ✓ Enviar al Comité de Ética en Investigación, con la frecuencia que éste determine, copia de los consentimientos firmados por los participantes.
- ✓ Garantizar que no haya entre ellos y los testigos que firman el consentimiento informado, relaciones de primer grado de afinidad, segundo civil o cuarto de consanguinidad. De ello dejarán constancia en el mismo documento.
- ✓ Entregar al Comité de Ética una copia digital o física de cada uno de los artículos publicados con los resultados del estudio aprobado.
- ✓ El Comité de Ética en Investigación podrá realizar, con el apoyo de sus miembros o de personas con experiencia e idoneidad, visitas de supervisión a los estudios en proceso de realización con el fin de verificar el cumplimiento de los compromisos éticos.



UNIVERSIDAD CES

Un Compromiso con la Excelencia

Escuela de Medicina de la Universidad CES, 1001021, Medellín, Colombia

Acto N° 81

Proyecto: "Índice de vulnerabilidad de los adultos mayores, en tres ciudades de Colombia, 2016."

Código del proyecto: 423

Segunda revisión

- ✓ El Comité de Ética en Investigación podrá solicitar la suspensión temporal o definitiva del estudio cuando concluya que los investigadores o los patrocinadores han incurrido en una falta grave a los principios y compromisos éticos durante la realización del estudio. Cuando sea necesario el comité notificará a la autoridad de salud que le corresponda conocer la situación.

Se adjunta a esta comunicación, la versión final aprobada del consentimiento informado, esta es la versión que deberá utilizarse en el desarrollo de la investigación. Cualquier modificación que se haga deberá ser avalada por el Comité Institucional de Ética de la Universidad CES antes de su aplicación. De no ser así, será considerada una violación ética grave en el desarrollo de la investigación.

Con la firma de recibido de este documento, los investigadores se comprometen a desarrollar el proyecto bajo las condiciones aprobadas en el Comité Institucional de Ética.

JOSE MARÍA MAYA MEJÍA, MD

Presidente

Comité Institucional de Ética de Investigación en Seres Humanos

Anexo C Licencia de uso



Índice de vulnerabilidad de los adultos mayores, en tres
ciudades de Colombia, 2016
Código Colciencias 122871149710



LICENCIA DE USO

Para la utilización de la base de datos del proyecto
"Índice de vulnerabilidad de los adultos mayores, en tres ciudades de Colombia, 2016"
Código Colciencias; 122871149710

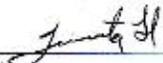
La Universidad CES en su calidad de titular de la base de datos del proyecto, concede licencia de uso de la base de datos recolectada, a Juanita del Pilar Hernández Rangel con cedula número 1019046536 para dar respuesta a algunos de los objetivos del proyecto, donde se incluyan los investigadores del proyecto; esta información solo podrá ser utilizada con fines académicos, previa aprobación por parte de los investigadores.

El (la) autorizado(a) de esta licencia se compromete con la Universidad CES

1. Utilizar la información de la base de datos exclusivamente para los fines del proyecto aprobado.
2. Velar por el buen uso de dicha base de datos, garantizando su custodia y tratamiento de la información.
3. Responder por la correcta utilización de la base de datos.
4. No comercializar ni ceder la información dispuesta en la base de datos.
5. Respetar los derechos de autor de los investigadores del proyecto Colciencias.
6. Darle la coautoría en las producciones científicas que de este proceso se deriven.
7. Entregar una copia de los resultados del proyecto y/o artículos que se deriven del uso de esta licencia.
8. Escribir uno o varios manuscritos con los principales hallazgos
9. Si necesitara utilizar la información suministrada para un fin diferente al del presente proyecto, debe contar con el permiso al investigador principal del proyecto, Doctora Doris Cardona Arango, docente Universidad CES.
10. La Universidad CES tendrá derecho a reclamar los perjuicios que se le ocasionen por cualquier concepto en caso de no cumplir lo estipulado en esta licencia de uso.

Para constancia, se firma en la ciudad de Medellín, el día 02 de febrero de 2017

DORIS CARDONA ARANGO
Cédula: 21.609.821
Investigadora principal
Universidad CES

Acepto 
Nombre: Juanita del Pilar Hernández Rangel
Cedula: 1019046536

Anexo D Oficio comité operativo de investigaciones



UNIVERSIDAD CES

Un Compromiso con la Excelencia
Resolución del Ministerio de Educación Superior No. 7177 del 20 de agosto de 2017

Medellín, 22 de febrero de 2017

Estudiante

JUANITA DEL PILAR HERNÁNDEZ RANGEL

juanita.hernandez@urosario.edu.co

Maestría en Epidemiología

Bogotá

Asunto: Comunicación del Comité Operativo de Investigaciones. **Código: Acta162Proy002**

Proyecto: Factores sociales, demográficos y de salud física y mental asociados a la malnutrición del adulto mayor no institucionalizado en Pasto

Respetada Estudiante:

En el Comité Operativo de Investigaciones de la Facultad de Medicina de nuestra Universidad se aprobó, como consta en el Acta No. 162 del 22 de febrero de 2017, su proyecto "FACTORES SOCIALES, DEMOGRÁFICOS Y DE SALUD FÍSICA Y MENTAL ASOCIADOS A LA MALNUTRICIÓN DEL ADULTO MAYOR NO INSTITUCIONALIZADO EN PASTO".

De igual manera, el Comité revisó y aprobó desde el punto de vista ético dicho proyecto y este aval expedito se registrará en la sesión No. 103 del Comité Institucional de Ética en Seres Humanos (CIEI).

Cordial saludo,

MÓNICA M. MASSARO C, MD. MSc.
Jefe División Investigación e Innovación
Facultad de Medicina

Copia:

Dra. Doris Cardona Arango, Directora Trabajo de Investigación (dcardona@ces.edu.co)

Dra. Angela Espinosa (angela.espinosa@urosario.edu.co) y Dra. Yolanda Torres (ytorres@ces.edu.co), Coordinación Posgrados Epidemiología Convenio CES - Rosario

