

**ESTADO NUTRICIONAL EN DOS GRUPOS DE PERSONAS QUE ASISTEN AL
PROGRAMA DE ADULTOS MAYORES EN UN BARRIO DE LA LOCALIDAD DE
ENGATIVÁ DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, COLOMBIA EN EL PRIMER
PERÍODO DE DEL AÑO 2017**

**JARAMILLO ZABALA ZAYDA MILENA
NUÑEZ MESA JEISSON STEVEN
VEGA BARACALDO SOFIA DEL PILAR**

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES - U.D.C.A
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA MEDICINA
PROYECTO TRABAJO DE GRADO
BOGOTÁ
2017**

**ESTADO NUTRICIONAL EN DOS GRUPOS DE PERSONAS QUE ASISTEN AL
PROGRAMA DE ADULTOS MAYORES EN UN BARRIO DE LA LOCALIDAD DE
ENGATIVÁ DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, COLOMBIA EN EL PRIMER
PERÍODO DE DEL AÑO 2017**

**JARAMILLO ZABALA ZAYDA MILENA
NUÑEZ MESA JEISSON STEVEN
VEGA BARACALDO SOFIA DEL PILAR**

INFORME DE INVESTIGACIÓN

**INGRID CAROLINA GARCIA AYALA
ESPECIALISTA MEDICINA FAMILIAR**

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES - U.D.C.A
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA MEDICINA
PROYECTO TRABAJO DE GRADO**

**BOGOTÁ
2017**

Nota De Aceptación.

Firma del Presidente del jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

FECHA

AGRADECIMIENTOS

A Dios Padre por permitirnos estudiar una profesión importante en el cuidado del tesoro más preciado del ser humano, la salud.

Por concedernos la Sabiduría de realzar este proyecto

A este grupo de personas por su participación, cooperación y buena actitud en la investigación, desarrollo y lo más importante acercarnos a sus hogares.

A las líderes de los dos grupos, por su intervención y colaboración.

Contenido

1. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.....	13
2. JUSTIFICACIÓN	17
3. OBJETIVOS.....	22
OBJETIVO GENERAL.....	22
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
4. MARCO TEÓRICO	23
4.1 ATENCIÓN PRIMARIA ORIENTADA A LA COMUNIDAD	23
4.2 CAMBIOS DEMOGRÁFICOS.....	24
4.3 DEFINICIÓN DE ENVEJECIMIENTO Y VEJEZ	25
4.4 TRANSICIÓN NUTRICIONAL	26
4.5 RELACIÓN NUTRICIONAL	26
4.6 PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN.....	28
4.7 ALTERACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL.....	29
4.8 ESTADO NUTRICIONAL: DESNUTRICIÓN Y SOBREALIMENTACIÓN	30
4.9 PARADOJA DE LA OBESIDAD	33
4.10 VALORACIÓN NUTRICIONAL	33
4.11 HERRAMIENTAS PARA VALORACIÓN NUTRICIONAL.....	35
4.11.1 MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA)	35
4.12 INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL.....	40
4.12.1. INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS.....	40
4.12.2 INDICADORES DIETÉTICOS.....	43
5. METODOLOGÍA.....	45
5.1 DISEÑO DE ESTUDIO	45
5.2 POBLACIÓN OBJETO	45
5.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	46
5.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	46
5.5 MUESTRA	46

5.6	HERRAMIENTA MNA.....	46
5.7	RECOLECCIÓN DE DATOS.....	47
5.7	VARIABLES.....	48
5.8	MATRIZ DE VARIABLES.....	49
5.9	PLAN DE ANÁLISIS.....	51
5.10	RECURSOS.....	52
6.	RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN	53
6.1	CARACTERIZACIÓN POBLACIONAL	53
6.2	VALORACIÓN NUTRICIONAL INICIAL CRIBAJE	55
6.3	VALORACIÓN NUTRICIONAL SECUNDARIA EVALUACIÓN	58
7.	DISCUSIÓN	70
8.	CONCLUSIONES.....	73
9.	COMPROMISO ÉTICO	75
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	76
	ANEXO A.....	89
	ANEXO B.....	90
	ANEXO C	91

Lista de Tablas

1. TABLA 1	49
2. TABLA 2	49
3. TABLA 3	50
4. TABLA 4	51
5. TABLA 5	54
6. TABLA 6	54
7. TABLA 7	55
8. TABLA 8	55
9. TABLA 9	56
10. TABLA 10	56
11. TABLA 11	57
12. TABLA 12	57
13. TABLA 13	58
14. TABLA 14	58
15. TABLA 15	59
16. TABLA 16	59
17. TABLA 17	60
18. TABLA 18	60
19. TABLA 19	61
20. TABLA 20	61
21. TABLA 21	62
22. TABLA 22	62
23. TABLA 23	63
24. TABLA 24	63
25. TABLA 25	69

Lista de Gráficas

1. GRÁFICA 1	53
2. GRÁFICA 2	64
3. GRÁFICA 3	64
4. GRÁFICA 4	65
5. GRÁFICA 5	65
6. GRÁFICA 6	66
7. GRÁFICA 7	67
8. GRÁFICA 8	68
9. GRÁFICA 9	69

Lista de Anexos

1. ANEXO A 89
2. ANEXO B 90
3. ANEXO C 91

GLOSARIO

IMC: Índice de masa corporal

MNA: (Mini-Nutritional-Assessment) o Mini Examen del Estado Nutricional

MNA-SF: Mini Nutritional Assessment short form o cribaje.

Prueba Mental Abreviada (AMTS)

RESUMEN

El presente informe tuvo como objetivo principal detectar el riesgo nutricional en dos grupos de personas que asisten al Programa de Adulto Mayor en un barrio de la localidad de Engativá en la ciudad de Bogotá, Colombia, en el primer periodo del 2017, a través de un estudio cuantitativo no experimental descriptivo transversal. Para lograr el propósito de la misma se procedió a aplicar el Mini Nutritional Assessment, instrumento dirigido a determinar el estado nutricional en el grado de la desnutrición, al igual determinando el riesgo de obesidad con el IMC, a los 45 adultos mayores que participaron en la investigación así estableciendo el riesgo nutricional de la población. Los datos fueron tabulados en Microsoft Excel 2016, con posterior caracterización de la población en género, y grupo de edad, identificando su riesgo nutricional en cada grupo estudiado, a través de distribución de frecuencias, para ello se utilizó el Programa Estadístico Epidat 4.2. Como resultado se obtuvo que hubo mayor participación del grupo B. La mayoría de la población corresponde a género femenino, ya que el en Grupo B, representa un 80.7% y en el grupo A un 73.6%. Se encontró que los hombres tienen un mayor riesgo de desnutrición con un 40% y adicionalmente fue el género con menor número de participantes. En cuanto a la desnutrición grupal se encontró que hay más riesgo en el Grupo B con un 61.54%, y en la población total por grupo de edad se encontró que el mayor riesgo de desnutrición está entre 77 a 82 años de edad, en el grupo B con un 75 %, y en la población total se encontró un riesgo de desnutrición es de 37.78%. El riesgo de obesidad solo se encontró en dos personas de la población estudiada debido a que la primera tiene un IMC igual de $35\text{kg}/\text{m}^2$ y la segunda con IMC de $37\text{kg}/\text{m}^2$ el cual con la valoración nutricional del MNA se halló un estado nutricional normal y riesgo de desnutrición respectivamente.

Palabras Clave: Desnutrición, Obesidad, Tamizar, Mini Nutritional Assessment, Adulto Mayor.

ABSTRACT

The main objective of this report was to sift nutritionally the two groups of people who attend the Elderly Adult Program in a neighborhood of the locality of Engativá in the city of Bogota, Colombia, in the first period of 2017, through a quantitative descriptive cross-sectional study. In order to achieve its purpose, The Mini Nutritional Assessment, an instrument aimed at determining nutritional status in the degree of malnutrition, was applied, in the same way, determining the excess nutritional through the body mass index, at forty five elderly adults who participated in this research, thus establishing the nutritional risk of the population. The data were tabulated in Microsoft Excel 2016, with subsequent characterization of the population in gender, and age group, identifying their nutritional risk in each group studied, through frequency distribution, using the Statistical Program Epidat 4.2. As a result it was obtained that there was greater participation of the Group B. The majority of the population corresponds to a female gender, since the Group B represents 80.7% and in the Group A 73.6%. It was found that men have a greater risk of malnutrition with 40% and it was the gender with smaller number of participants. In group malnutrition it was found that there is more risk in the Group B 61.54% and in the total population by age group it was found that the highest risk of malnutrition is between 77 and 82 years of age, with a 75%, and in the total population found a risk of malnutrition is 37.78%. The risk of obesity was found only in two people in this study population because the first one had a BMI equal to 35kg/m^2 and the second one had a BMI of 37kg/m^2 which, with the nutritional assessment of the MNA, found a normal nutritional status and risk of malnutrition respectively.

Key Words: Malnutrition, Obesity, Sift, Mini Nutrition Evaluation, Elderly.

1. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

De acuerdo con la Política Pública de Envejecimiento Humano y Vejez (2014-2024) de Colombia, es importante precisar que el envejecimiento es un proceso multidimensional de los seres humanos que se caracteriza por ser heterogéneo, intrínseco e irreversible; inicia en la concepción, se desarrolla durante el curso de vida y termina con la muerte.¹

Teniendo en cuenta, que la sociedad se está envejeciendo, se han venido presentando cambios evidentes. En los países en desarrollo será una cuestión de primordial debido a que se proyecta que la población envejecerá rápidamente en la primera mitad del siglo XXI. Se espera que para el 2050 el porcentaje de personas mayores aumente del 8% al 19%.²

Este cambio demográfico traerá dificultades, tanto para los países desarrollados como en aquellos en vía de desarrollo, es el caso de Colombia, donde en el sector salud, las exigencias a los sistemas de asistencia pública buscan atender simultáneamente a todos los grupos poblacionales, con diferentes exigencias particulares para cada uno.³

Este aspecto genera grandes desafíos a las sociedades debido a la transición demográfica y epidemiológica que generarán un desplazamiento de las causas de morbimortalidad, de las enfermedades transmisibles hacia las crónicas, degenerativas e incapacitantes que incrementan los costos de atención y rehabilitación de quienes las padecen.²

Las necesidades de salud de los Adultos Mayores constituyen un motivo de preocupación entre la población, porque requieren porcentajes muy altos de atención y cuidado, incrementando los costos y la incertidumbre por la naturaleza crónica de sus padecimientos y el aumento en la frecuencia de enfermar, provocando la pérdida de su funcionalidad, de su dependencia física y económica de los miembros de su familia.²

Por lo tanto, un estilo de vida saludable, la detección temprana de enfermedades, la inmunización, y la prevención de lesiones, han demostrado ser medidas efectivas en la promoción de la salud y longevidad de los adultos mayores.⁴

De igual manera, el bienestar nutricional, junto con otras influencias ambientales, contribuyen a la calidad de salud y el proceso de envejecimiento, por esa razón es necesario iniciar en la vida forma temprano en la vida, con una dieta saludable, mantenimiento un cuerpo sano con el peso adecuado y un estilo de vida físicamente activo, de esta manera se logra abarcar factores claves influyentes para ayudar a los individuos física y mentalmente a evitar deterioros asociados con el envejecimiento.⁴

De acuerdo, con el concepto de estado nutricional como lo indica la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) es: “La condición del organismo que resulta de la relación en las necesidad nutritivas individuales y la ingesta, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos”⁵. Por consiguiente, alguna alteración de este estado llevará a la malnutrición la cual esta misma entidad la define como un estado anormal debido a un consumo insuficiente, desequilibrado o excesivo de macronutrientes o micronutrientes, que incluye: subalimentación, desnutrición, deficiencias de micronutrientes e hipernutrición y obesidad.⁶

Por ende, las personas mayores, requieren calorías y nutrientes necesarios para tener un óptimo estado nutricional adecuado, sin embargo, la nutrición se ve condicionado por la disminución de los requerimientos fisiológicos, como consecuencia de los cambios en el metabolismo basal, por tal razón, la identificación precoz del estado nutricional previene el riesgo de padecer diferentes enfermedades, evitando ingresos hospitalarios o la manifestación de complicaciones.⁷

Teniendo en cuenta que en América Latina, la prevalencia de desnutrición en adultos mayores que viven en la comunidad varía dentro de un rango de 4,6 % al 18,0 %, para Colombia las personas mayores son el 7,4 % del total de habitantes para el 2015, con proyección del 16,3 % para el año 2050, por lo tanto, entre 145 mil y 567 mil adultos del país podrían estar desnutridos y si a esto se le suma el incremento poblacional, la mortalidad por causas relacionadas a la desnutrición podrían aumentar.^{2,8}

De igual manera, según el Estudio Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento del 2015 (SABE), refiere que 2.2% de la población de adulto mayor presenta desnutrición y cerca de la mitad de la población encuestada (23.694), es decir, alrededor de 11.847 adultos mayores están en riesgo de desnutrición.⁹

No obstante, no sólo hay deficiencias nutricionales sino también, hay problemas asociados a la sobrenutrición y a la disminución del gasto energético que se manifiestan en sobrepeso y obesidad. La obesidad constituye una enfermedad compleja que involucra alteraciones en los mecanismos de regulación del apetito y control de metabolismo energético y es una enfermedad crónica y recidivante, que puede ser controlada por tratamiento pero sigue siendo incurable.¹⁰

Agregando a lo anterior, existe gran evidencia de la relación del sobrepeso y la obesidad con el aumento del riesgo de otros problemas de salud que incluyen Hipertensión, Dislipidemias, Enfermedades Cardiovasculares, Diabetes, Enfermedades Crónicas de las Vías Respiratorias, Osteoartritis, Cáncer de Seno, Enfermedades de la Vesícula Biliar, del Endometrio y de la Próstata.¹⁰

La mayoría de estas patológicas son de alta prevalencia en la Población Colombiana y forman parte del grupo de primeras causas de morbimortalidad, indicando que seguramente representan una carga económica importante para el sistema de salud, por el incremento en la demanda de atención médica;

probablemente también guardan relación con la disminución en la capacidad productiva y por consiguiente de la calidad de vida de los individuos.¹⁰

Por consiguiente, defendiendo el envejecimiento activo, como lo describe la Política Colombiana de Envejecimiento Humano y Vejez, al ser un proceso de optimización de oportunidades de salud, participación y seguridad con el objetivo de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen, permite, llegar a un potencial de bienestar físico, social y mental a lo largo del curso de vida.¹¹

Por los motivos expuestos y de acuerdo a la necesidad de identificar de primera mano el estado nutricional de los adultos mayores, a través de la identificación de su riesgo, para establecer en un futuro mediano, recomendaciones conductuales que influyan en la aprehensión de los conocimientos impartidos de programas de prevención y promoción de la salud, además de generar aporte teórico en la construcción de planes y programas preventivos en los adultos mayores y así promover estilos de vida saludable en la vejez, puesto que la desnutrición en adultos mayores, tiene consecuencias en su estado de salud, al igual este problema puede presentarse con la obesidad que genera comorbilidades en el adulto mayor, y está relacionado con enfermedades no trasmisibles, por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el estado nutricional de dos grupos de personas que asisten al programa de adultos mayores en un barrio de la localidad de Engativá en el primer periodo del año 2017?

2. JUSTIFICACIÓN

El número de Adultos Mayores ha aumentando a nivel Mundial, en 1990, las personas mayores de 59 años constituían aproximadamente el 9.2% de la población total mundial. En el 2013 se incrementó al 11,7% y se espera que para el 2050 alcance hasta el 21,1%.⁹

En Colombia para el 2010 según la Encuesta Nacional De Demografía y Salud (ENDS) la población total era de 45 millones y medio, de este, los adultos mayores de 60 años representaban el 10% y los mayores de 65 años un 7%⁸, para el 2015, la población total fue de 48'203.405 personas¹³ de este, el 65.7% representaba población entre 15 a 64 años y un 7.4% adultos mayores de 64 años.⁸

Éste cambio demográfico, debido al descenso sostenido de la tasa de fecundidad y natalidad, a generaciones cada vez menos numerosas, a los servicios de salud mejorados, a la nutrición y atención de la salud¹⁴ la mortalidad en la población adulta mayor disminuye aumentando su número, teniendo implicaciones importantes a nivel epidemiológico, en el sector salud, sector social y económico.

Esta transición demográfica relacionada con la edad se asocia con un aumento de las tasas de Enfermedades Crónicas relacionadas con la edad, tales como: la Diabetes, Enfermedades Cardiovasculares, Enfermedades Reumáticas y la Demencia y otras afecciones asociadas con el envejecimiento como Fracturas resultantes de caídas, Osteoporosis, Problemas Digestivos, Insomnio, Depresión, entre otras, que tienen una prevalencia mucho mayor en adultos mayores.¹⁵

De igual manera, el bienestar nutricional es un componente fundamental de la salud de toda la población y con mayor relevancia al final del ciclo de la vida, dado que está relacionado con la independencia y la calidad de vida de las personas

mayores. Por lo tanto, la desnutrición, puede conducir a riesgos indeseables para la salud, incluyendo pérdida de independencia, prolongación de la estancia hospitalaria, alterando su funcionalidad y calidad de vida, readmisión hospitalaria, mayor riesgo de fracturas por fragilidad y mortalidad, así como retraso en la cicatrización de heridas y recuperación más lenta de cirugías.¹⁶

Incluso, cuando los adultos mayores que viven de manera independiente, los cambios en el apetito, la movilidad limitada, el aislamiento social y las restricciones económicas, a menudo combinados con la presencia de enfermedades crónicas y la polimedicación, pueden afectar negativamente al estado nutricional.¹⁶

Además, a medida que se envejece, los compartimentos que forman nuestra masa corporal y que se reflejan en nuestro peso evolucionan de forma similar. Un estudio de 38.328 observaciones (7.265 sujetos) desde los 20 a los 96 años de edad mostró que la masa grasa, el IMC y el porcentaje de grasa corporal se incrementan progresivamente hasta estabilizarse en torno a los 80 años. Sin embargo, la masa magra (o masa libre de grasa) se incrementa ligeramente desde los 20 hasta los 47 años aproximadamente y a partir de ese momento empieza a disminuir con el envejecimiento de forma no lineal.¹⁷

En los adultos mayores residentes en la comunidad es mayor la incidencia de obesidad con un 36% a 31,5% en varones y 40,8% en mujeres que en los institucionalizados con un 21%. El sobrepeso alcanza al 44% de los ancianos residentes en la comunidad y al 32% de los institucionalizados. En los ancianos es muy prevalente la coexistencia de pérdida de masa muscular y obesidad. Esta entidad clínica, definida por la presencia en un mismo sujeto de los criterios de ambas entidades (sarcopenia y obesidad) se denomina obesidad sarcopénica.¹⁷

Por lo tanto, la necesidad de identificar presuntivamente, en grupos poblacionales, mediante pruebas de actuación rápida, de sujetos en situación o riesgo de alteración del estado nutricional, determinado su riesgo nutricional, que cuantifica

en personas frágiles, la alteración del equilibrio nutricional, con el objeto de actuar precozmente sobre ellas, de prevenir o controlar las consecuencias del desequilibrio que llevaría a la malnutrición por exceso o por defecto,¹⁸ es fundamental para proporcionar una atención óptima y promover un buen estado nutricional en los adultos mayores que viven en la comunidad.¹⁹

Existen varios estudios, donde se ha valorado el estado nutricional de Adultos Mayores y han utilizado varias herramientas, dentro de ellas el Mini Nutritional Assessment (MNA) que se ha utilizado para tal fin desde su creación en 1994 en Francia,²⁰ tanto en el ámbito institucional como en el ámbito comunitario²¹ también traducido al español y validado en este idioma en 1998²² además utilizado en población de habla no anglosajona.²³ Agregando a lo anterior, en Colombia se ha utilizado esta herramienta, en Bogotá en el 2008 en un centro hospitalario²⁴ y en hogares gerontológicos,^{25,26} posteriormente, en el 2011 a adultos mayores que pertenecen a un hogar gerontológico igualmente,²⁷ y en el año 2012 en un espacio comunitario,²⁸ además en la ciudad de Medellín en el 2015,²⁹ sin embargo, estos estudios solo valoran un espectro del estado nutricional, la desnutrición, y para hacer una adecuada y completa tamización nutricional se debe valorar tanto la malnutrición por déficit como por exceso definiendo su riesgo nutricional.

Para el estudio del riesgo de sobrepeso y obesidad, el otro espectro de la alteración del estado nutricional, no se ha establecido una herramienta eficaz que detecte este riesgo, puesto que los cambios fisiológicos que ocurren durante el envejecimiento, el aumento del tejido adiposo y la disminución de tejido muscular, puede sobreestimar al medirse con el IMC, una herramienta muy utilizada para esta valoración.¹⁷

Este Índice de Masa Corporal se relaciona con el estado nutricional, pero no es un indicador de adiposidad o masa magra, por lo cual debe interpretarse con cautela,

puesto que se ha evidenciado, que en la población mayor a 65 años hay un riesgo bajo de mortalidad en aquellos con sobrepeso y en ellos que tienen un índice de masa corporal (IMC) de 30.0–34.9 kg/m², sin embargo, hay mayor riesgo de mortalidad con un índice de masa corporal mayor o igual a 35 kg/m² comparado con aquellos que tiene un índice de masa corporal entre 18.5 a 24.9 kg/m².^{17,30}

Basándose en la Atención Primaria Orientada a la Comunidad, la cual tiene el potencial de alejar la atención médica centrada en la enfermedad hacia una atención basada en la prevención de enfermedades y promoción de la salud, integrando la atención individual y la salud de la población,³¹ se desarrolló el presente informe a través del cribado o tamización nutricional, la cual responde a la necesidad de detectar situaciones de riesgo de desnutrición y sobrenutrición sin recurrir a técnicas complejas ni tecnología específica.³² identificando el riesgo de padecer complicaciones relacionadas con la nutrición, que aumente la probabilidad de alterar su estado de salud.¹⁸

De esta manera se permitió acceder a un mayor número de pacientes en el menor tiempo posible y con los recursos disponibles, constituyendo el primer paso de la valoración nutricional geriátrica, tratando de identificar precozmente a los sujetos que requieren una valoración nutricional exhaustiva y que pueden beneficiarse de una intervención nutricional temprana.³²

De modo que, los conocimientos impartidos en los programas, campañas e investigaciones futuras que involucren el adulto mayor, deben de tener en cuenta el estado nutricional, dentro de la valoración médica inicial, para el seguimiento de su estado de salud, realizando intervenciones adecuadas que se ajusten a su riesgo nutricional.

Igualmente, impulsando el abordaje comunitario, para ser extendió a diferentes poblaciones del país para garantizar mayor conocimiento y mayor concientización sobre la problemática que proyecta el estado nutricional en este tipo de población.

3. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Tamizar nutricionalmente dos grupos de personas que asisten al programa de adulto mayor en un barrio de la localidad de Engativá en la ciudad de Bogotá, Colombia, en el primer periodo del 2017.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a las personas que acuden al programa de adulto mayor en un barrio de la localidad de Engativá en la ciudad de Bogotá, Colombia
- Identificar el riesgo nutricional en las personas que acuden al programa de adulto mayor en un barrio de la localidad de Engativá en la ciudad de Bogotá, Colombia

4. MARCO TEÓRICO

Varias investigaciones e informes de trabajos se efectúan a nivel clínico y hospitalario, sin embargo, en el ámbito comunitario es el lugar donde el individuo se desarrolla e interactúa diariamente con la población; los adultos mayores tienen una gran importancia, pues su población ha aumentado y son ellos los que tienen un gran índice de morbilidad por el aumento de enfermedades crónicas en este ciclo de la vida, no obstante, hay un tema poco estudiado y analizado que es la nutrición en esta población vulnerable, por lo que es de gran importancia estudiarla en un ambiente donde el adulto mayor se sienta bien, sin algún tipo de alteración, para establecer su estado basal nutricional.

4.1 ATENCIÓN PRIMARIA ORIENTADA A LA COMUNIDAD

Desde los inicios de la industria de la salud, la atención se ha orientado hacia los enfermos y a pacientes individualmente, esta orientación ha sido impulsada principalmente por mecanismos tales como la tarifa por el servicio, que indaga una preocupación en la oferta y rendimiento del sistema en la atención en salud, por tal razón líderes y profesionales en salud necesitan abordar un cambio del cuidado del enfermo al bienestar y del individuo a la comunidad.³³

Para entender los problemas comunes de salud en toda la comunidad, es necesario desarrollar habilidades para resolverlos, por ello, el enfoque comunitario en la enseñanza de la medicina, es importante dentro de las aptitudes del futuro profesional, de esta manera aumenta la confianza en su preparación como futuros médicos compasivos y socialmente responsables y su comprensión de los recursos de la comunidad en una red de atención médica.³⁴

Existe un modelo de atención basado en la comunidad que integra estrechamente la atención primaria y salud pública. Este modelo responde a la creciente

demanda de gestión de la salud de la población y se asocia con medidas más eficaces, equitativas y eficientes en la atención en salud.³⁵ De igual manera, favorece proyectos dirigidos a una amplia gama de problemas, en lugar de centrarse en un problema a la vez, con un plan comunitario.³⁶ Inclusive, la orientación comunitaria de los servicios de salud entendida como la práctica de la medicina comunitaria desde la atención primaria (AP) es la estrategia más adecuada para mejorar la salud de las comunidades según la declaración de Alma-Ata de la OMS.³⁷

Para cumplir con el objetivo del modelo y el de la presente investigación, se postulan varios ítems que involucra un resultado favorable, dentro de los cuales se encuentra la caracterización de la población a estudio, la determinación del estado nutricional y sus necesidades, priorizar la identificación de problemas, detallar su evaluación y en futuro mediano desarrollar y ejecutar programas de intervención, vigilar, evaluar y reevaluar las necesidades de salud, teniendo como base la prevención de enfermedades y Promoción de la salud, integrando la atención individual y la población salud.^{34,37}

4.2 CAMBIOS DEMOGRÁFICOS

Los cambios demográficos en la población, comienzan a requerir mayor atención de los diferentes gobiernos en el mundo. Los países industrializados comenzaron a observar estos cambios hacia la última década del siglo XX. América Latina ha presentado ya este comportamiento en la población, esta transición es consecuencia del descenso de la mortalidad y de la tasa de natalidad, producto de los avances de la atención a la salud específicamente en la medicina preventiva en sus diferentes niveles^{38,39}. Por consiguiente, al existir este descenso en la mortalidad y tasa de natalidad, hay un aumento compensatorio en la punta de la pirámide donde se encuentra toda la población mayor y la expectativa de vida en nuestro país, está aumentando.⁴⁰

En Colombia la población de 60 años o más es la que más aumenta en términos absolutos: entre 1985 y 2050, su tamaño aumentará en casi 7 veces, mientras que la población de 15-59 años no llega a duplicarse y la menor de 15 años permanece estable. La población de 0 a 14 años empezó a decrecer a partir del 2001 y la que está en edad productiva presentaría tasas de crecimiento cercanas a 0 entre el 2020 y el 2046, año en el que empezará a tener una tasa de crecimiento negativa.⁴¹

Para el año 2050, la tasa de crecimiento poblacional será negativa para los grupos de 0 a 14 años y de 15 a 59, y positiva solo en la población de 60 años o más. Esta dinámica diferencial por grupo de edad hace que aproximadamente a partir del año 2040 el tamaño absoluto de la población de 60 años o más supere al de la población menor de 15 años.⁴¹

La población de 60 años o más registró en el año 2014 el mayor crecimiento poblacional, lo que se traduce en un proceso de envejecimiento paulatino de la población. Este fenómeno es similar al que se observará en todos los países latinoamericanos en los cuales, en el período 2025-2050, la fecundidad se ubicará por debajo del nivel de reemplazo y la población mayor crecerá a un ritmo más alto que los demás grupos.⁴¹

Estas transiciones demográficas y epidemiológicas revelan los problemas geriátricos como un problema de Salud Pública.⁴² Visto de esa manera se considera un logro de las sociedades desarrolladas, al requerir programar acciones políticas, económicas y sociales considerando la proporción en aumento de este grupo de adultos mayores.

4.3 DEFINICIÓN DE ENVEJECIMIENTO Y VEJEZ

El envejecimiento, se define como la consecuencia de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un

descenso gradual de las capacidades físicas y mentales⁴³ secundario a la interacción continua con la vida social, económica, cultural y ecológica de las comunidades en el transcurso del tiempo⁴⁴, aumento el riesgo de enfermedad, y finalmente a la muerte y por otra parte la vejez es definida por el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia como una construcción social y biográfica del último momento del curso de vida humano. La vejez constituye un proceso heterogéneo a lo largo del cual se acumulan, entre otros, necesidades, limitaciones, cambios, pérdidas, capacidades, oportunidades y fortalezas humanas.⁴⁴

4.4 TRANSICIÓN NUTRICIONAL

El mundo está en desarrollo constantemente, sin embargo, éste no es homogéneo con respecto a los patrones de estado nutricional de los Adultos Mayores y existen problemas de subnutrición y sobrenutrición entre diferentes poblaciones de ancianos y ambos serán factores importantes que determine el estado funcional en el futuro. Además, en países en desarrollo como Colombia, existen muchos factores extrínsecos como los factores socioeconómicos, políticos y culturales que son aún más importantes para determinar el estado nutricional y su relación con la salud del individuo.⁴⁵

4.5 RELACIÓN NUTRICIONAL

El proceso de envejecimiento implica una serie de cambios que repercuten directamente sobre el estado nutricional de la población Adulta Mayor, que la hace vulnerable con un riesgo elevado de sufrir desnutrición y sobrenutrición, factores biológicos y fisiológicos en el sistema digestivo determina en gran medida los problemas nutricionales en esta población.⁴⁶

La pérdida del gusto u olfato, anorexia asociada a factores psicosociales, problemas masticatorios y de deglución, trastornos neurodegenerativos, enfermedades como el cáncer o cambios en la composición corporal, se consideran factores de riesgo.⁴⁷

También, las perturbaciones del tracto gastrointestinal como la disfagia y el estreñimiento, aumentan en número y gravedad con la edad, como resultado de los cambios en la musculatura y el control nervioso, los hábitos alimentarios y el uso de fármacos. El cambio habitual en las secreciones digestivas se produce en el estómago como resultado de la gastritis atrófica, con pérdida de células parietales y un descenso en la secreción de ácido clorhídrico. La xerostomía o resequedad bucal es un problema común entre las personas mayores y un importante factor de riesgo para la ingesta inadecuada de nutrientes porque disminuye el apetito.⁴⁸

Adicionalmente, el grado de información inadecuada entre las personas mayores acerca del control de peso, el contenido nutricional de los alimentos y la necesidad de dosis costosas y potencialmente tóxicas de suplementos vitamínicos y minerales ratifica la necesidad de realizar actividades de educación nutricional en este grupo de edad. La falta de conocimiento nutricional ha sido identificada como la mayor barrera para el suministro de una buena atención nutricional.^{49,50}

Las estrategias para optimizar el estado nutricional deben ser individualizadas, las condiciones que alteren el apetito como depresión, dolor, constipación, salud oral, deben ser tratados, evitando periodos prolongados de ayuno, optimizando el apoyo familiar y generando interés por parte de centros institucionales, para la asistencia con la alimentación.⁵¹

Entre otros factores principales relacionados con la estado nutricional tenemos: la falta de acceso a comida de alto valor nutritivo y la soledad, dado que comer es una actividad social por lo que simplemente compartir tiempo al desayunar o almorzar aumenta el placer de hacerlo.⁵² En una investigación sobre los factores

de riesgo asociados a la desnutrición en adultos mayores en Nueva Zelanda, se encontró entre las causas de alto riesgo son, el súbito cambio de peso, la percepción del propio peso, el comer solo y un menor consumo de leche.⁵³

4.6 PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN

Las acciones de prevención para una vejez saludable buscan el mantenimiento de la independencia, pues las limitaciones físicas son prevenibles con una buena planificación geriátrica, provisión de servicios y el establecimiento de sistemas de atención para las personas mayores, retrasando la adquisición de discapacidades mejorando su estado de salud y así su calidad de vida.⁵⁴

Las principales causas de discapacidad y de mortalidad en los adultos mayores pueden mitigarse mediante los diferentes tipos de prevención. La prevención primaria se basa en intervenciones que evitan la adquisición de la enfermedad, como: la vacunación, la eliminación y control de factores de riesgo, la educación comunitaria, previniendo así, la patología en personas sanas. La prevención secundaria, está encaminada a detectar la enfermedad o estadios precoces de alguna anomalía, asegurando una pronta intervención y evitando complicaciones en el estado de salud. La prevención terciaria se basa en intervenciones de rehabilitación y tratamiento de patologías que buscan frenar su progresión evitando la aparición de complicaciones o empeoramiento de las mismas, pretendiendo mejorar la calidad de vida.

Los programas preventivos que buscan transformar los estilos de vida, constituyen un punto de convergencia para Promoción de la salud y Prevención de la Enfermedad como elemento de gran importancia en los procesos de formación de profesionales sanitarios⁵⁵, lo cual se hace explícito en la práctica: como lo explica el autor Sanabria, profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad Militar Nueva Granada de Bogotá, Colombia." Intervenir los estilos de vida se convierte

en una de las acciones más eficaces para la Prevención de la Enfermedad y la Promoción de la Salud, de tal forma que cada vez es más frecuente que los médicos recomienden a sus pacientes la modificación de ciertas conductas que atentan contra su salud" ⁵⁶.

La educación y la formación del personal de atención son fundamentales para el éxito de cualquier intervención dirigida a al estado nutricional. El desarrollo de la desnutrición y en su caso contrario, la sobrenutrición, es un proceso multifactorial y puede ser necesario un conjunto de enfoques para prevenir o tratarlos. La nutrición debe estar a la vanguardia de la atención si se deben cumplir los estándares nacionales de atención. ⁵⁰

Debe prestarse atención a la educación y la capacitación del personal, reconociendo que la desnutrición y la sobrenutrición afecta la calidad de vida y que la identificación de la alteración nutricional conlleva la necesidad de mayores contribuciones del personal y algunos costos. ⁵⁰

4.7 ALTERACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

El estado nutricional de los ancianos está determinado por los requerimientos y la ingesta de alimentos; ellos a su vez son influenciados por otros factores, como la actividad física, los estilos de vida, la existencia de redes sociales y familiares, la actividad mental y psicológica, el estado de salud o enfermedad y restricciones socioeconómicas. ⁵⁷

La nutrición en este grupo de edad tiene un alto riesgo de alterarse por los cambios en la fisiología del aparato digestivo, que pueden acelerarse por las condiciones y estilos de vida.

Algunos de estos cambios son: la reducción del gusto y del olfato, disminución de la secreción salival originando dificultades para la lubricación, masticación,

apetencia e ingestión, el deterioro de la dentición por ausencia de piezas y pérdida del esmalte ocasiona una alteración de la función masticadora y deglutoria, esta última afectada también por la modificación del sistema neuromuscular que ocasiona deficiente coordinación para pasar el alimento, existe una disminución de la motilidad esofágica, aumenta el reflujo gastro-esofágico, los cambios en la mucosa gástrica y en las glándulas digestivas conducen a la saciedad con menor cantidad de comida, disminuye la capacidad de digestión y absorción de nutrientes, se enlentece el tránsito intestinal aumentando la susceptibilidad al estreñimiento.⁵⁷

La falta de apetito en esta etapa de la vida puede aparecer por la fisiología propia de la edad, como producto de la depresión, por un exceso de leptina (que produce saciedad), exceso de citocinas, deficiencia de algunos neurotransmisores lo cual disminuye el consumo de nutrientes en el adulto mayor.⁴⁶

4.8 ESTADO NUTRICIONAL: DESNUTRICIÓN Y SOBREALIMENTACIÓN

El estado nutricional, se ha definido desde 1990, como la ingesta de una dieta suficiente para satisfacer las necesidades del individuo que mantendrá la composición y la función los individuos dentro de un rango normal.⁵⁸

De allí que el estado de nutrición de un individuo sea el resultado de la alimentación que ha recibido durante la vida,⁵⁹ éste resultado hace referencia a las carencias, excesos o desequilibrios en la ingesta de calorías, proteínas y/o otros nutrientes, relacionado con alteraciones del estado de salud, que puede conllevar a padecer enfermedades graves, este estado, involucra tanto la desnutrición como la sobrealimentación, resultando en un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético que desencadena patologías por deficiencia o por sobrepeso y obesidad.⁶⁰

La desnutrición, definida por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura es el resultado de una ingesta de alimentos que es, de forma continuada, insuficiente para satisfacer las necesidades de energía alimentaria, de una absorción deficiente y/o de un uso biológico deficiente de los nutrientes consumidos, habitualmente, genera una pérdida de peso corporal.⁶¹

Esta se asocia con la pérdida de masa grasa corporal asociada a una cierta pérdida de masa magra y constituye uno de los problemas nutricionales más importantes en la vejez. Así mismo la desnutrición está asociada, entre otras: Alteración de la inmunidad, retardo en la cicatrización de heridas o aparición de úlceras por presión, caídas, deterioro cognitivo, osteopenia, alteración en el metabolismo de los fármacos, sarcopenia, descenso de la máxima capacidad respiratoria, anemia, entre otros.⁶²

De igual manera, se ha reportado que en número bastante significativo de personas de edad avanzada, padecen de bajo peso y esto es un factor de riesgo alto para enfermedades agudas y la muerte. Ellos también tienen un alto riesgo significativo de morir en el primer año de hospitalización que aquellos que tiene un adecuado estado nutricional.⁶³

La sobrealimentación se refiere a un estado crónico en el que la ingesta de alimentos es superior a las necesidades de energía alimentaria, generando sobrepeso u obesidad.⁶⁰

La prevalencia de sobrepeso y obesidad está incrementando, particularmente en los ancianos donde es asociado con incremento de la mortalidad y de numerosas enfermedades metabólicas y cardiovasculares. Además contribuyen a la disminución de la funcional y la discapacidad en el adulto mayor⁶³, al igual que la supervivencia, y esto debido a que la obesidad representa un factor de riesgo significativo para la mortalidad incluyendo la mortalidad por todas las causas y por enfermedades cardiovasculares y relacionadas a ésta, como la Hipertensión, la Diabetes Mellitus tipo II y la Dislipidemia.⁶⁴ Apnea del Sueño, Enfermedades de la

Vesícula Biliar, Osteoartritis de las articulaciones que soportan peso, disminución en la fertilidad y algunos cánceres.⁶⁵

Además, la obesidad magnifica los síntomas de diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión y complicaciones osteo-articulares, procedimientos quirúrgicos, y la curación de heridas; el riesgo de caídas se incrementa y además dos estudios recientes han ligado la obesidad abdominal con el riesgo de fracturas de cadera.⁶⁶

No obstante, a pesar de los riesgos típicos de salud asociado a la obesidad, parece existir una paradoja de la obesidad "obesity paradox", donde los adultos mayores tiene menor riesgo de mortalidad comparado con jóvenes adultos al tener sobrepeso y no determina efectos perjudiciales de ser moderadamente obesos.⁶⁷

Esta "paradoja" se produce en una amplia gama de enfermedades, incluyendo enfermedades cardiovasculares (ECV), así como avanzadas, infección por el virus de inmunodeficiencia humana / síndrome de inmunodeficiencia adquirida, insuficiencia renal, artritis reumatoide y enfermedad pulmonar obstructiva crónica.⁶⁸

Es indudable que la nutrición contribuye significativamente al aumento o disminución de la morbilidad y la mortalidad de los adultos mayores. En Bogotá es limitado el conocimiento en materia de nutrición de la población de adultos mayores, sin embargo, se sabe que la desnutrición proteico-energética en los individuos mayores de sesenta años es la causa principal de deterioro funcional, y que la nutrición influye sustancialmente en el estado de salud general de los adultos mayores, siendo la desnutrición el tipo más frecuente de alteración del estado nutricional en el adulto mayor.⁶⁹

Lo anterior lo corrobora un estudio realizado en Colombia, donde refiere que la mayor frecuencia de defunciones asociadas a la nutrición era en mujeres mayores de 80 años, concluyendo que a medida que la edad del adulto mayor aumenta también lo hacen el número de defunciones por deficiencias⁷.

De otro lado, la participación en la regulación del volumen celular, el transporte de nutrientes, la remoción de desechos y la regulación de la temperatura, involucra el grado de hidratación en esta etapa de la vida, se recomienda, en condiciones normales: 1,0 ml por caloría consumida, cuando las necesidades están aumentadas, por ejemplo cuando hay presencia de fiebre, sudoración o diarrea: 1,5 ml. por caloría consumida.⁶⁹

4.9 PARADOJA DE LA OBESIDAD

La "Obesity Paradox" como se describe en inglés, es la relación contraria entre la grasa corporal y la salud,⁷⁰ que está presente entre la población del adulto mayor.⁷¹ Esta paradoja es más evidente en la población mayor de 65 años y se ha observado un riesgo bajo de mortalidad en aquellos con sobrepeso y en ellos que tienen un índice de masa corporal (IMC) de 30.0–34.9 kg/m², pero puede no haber mayor riesgo de mortalidad comparado con aquellos que tiene un índice de masa corporal entre 18.5 a 24.9 kg/m².^{17,30}

Se encontró que el riesgo de mortalidad es bajo con un índice de masa corporal entre 27.0 y 27.9 kg/m² y el riesgo de mortalidad comienza a aumentar con un IMC menor de 23.0 kg/ m², mientras que en aquellos con un IMC mayor o igual a 35 Kg/m² aumenta el riesgo de todas las causas de mortalidad.^{17,30}

4.10 VALORACIÓN NUTRICIONAL

La valoración nutricional es la obtención sistemática de información e interpretación integrada de indicadores directos e indirectos del estado nutricional que permite la emisión de juicios de valor y la toma de decisiones acerca del estado nutricional de individuos.⁷²

La valoración nutricional es importante para identificar y tratar a los pacientes en riesgo, para ello, esta gestión requiere un enfoque holístico, para que se pueda proporcionar una evaluación nutricional completa y así realizar una intervención nutricional adecuada, por lo tanto las causas subyacentes, como la enfermedad crónica, la depresión, la medicación, el aislamiento social, entre otros, deben ser tratados.^{58, 73}

Por lo tanto, la necesidad de identificar a aquellos en riesgo de padecer algún riesgo nutricional es fundamental para proporcionar una atención óptima y promover un buen estado nutricional en los adultos mayores que viven en la comunidad.⁷³

Para ello, la valoración consiste en la cuantificación de los depósitos energéticos y su contenido proteico, con el objetivo de determinar la presencia o el riesgo de malnutrición por defecto (desnutrición) o por exceso (obesidad) y aportar herramientas preventivas y terapéuticas en los casos en que sea necesario.⁷⁴

Para su evaluación existen diversos niveles de complejidad, con aspectos básicos que deben ser incluidos en la historia clínica y en la exploración física, haciendo hincapié en los estigmas del estado nutricional. La determinación de la composición corporal puede realizarse mediante pruebas antropométricas muy sencillas, como el peso, la talla, el perímetro braquial o los pliegues grasos, o con herramientas más complejas, entre las que destaca la bioimpedancia eléctrica.⁷⁴

La población de adulto mayor es uno de los grupos de mayor riesgo de problemas nutricionales, tanto por el propio proceso del envejecimiento (que produce una menor capacidad de regulación de la ingesta de alimentos) como por otros factores asociados a él: físicos (problemas para la masticación y deglución, pérdida de autonomía, dentición, imposibilidad para autoalimentarse), farmacológicos, psíquicos (depresión, viudedad), sociales (institucionalización, vivir solo, escaso apoyo social) y económicos, además de la coexistencia de

patologías crónica e incapacidades cognitivas o físicas que inhiban la propia capacidad para comprar alimentos y prepararlos y la falta de actividad física, al igual el consumo excesivo de energía aumenta el riesgo de sufrir obesidad y discapacidades a medida que las personas envejecen.^{17, 75}

El estado nutricional de esta población es difícil de estimar, por tal razón, una valoración completa nutricional debe de incluir un interrogatorio exhaustivo para estimar su riesgo nutricional.⁷⁶

4.11 HERRAMIENTAS PARA VALORACIÓN NUTRICIONAL

Los métodos de valoración nutricional son herramientas imprescindibles, que permiten detectar, pacientes que presentan riesgo en su estado nutricional o que ya tienen algún grado de alteración de éste, que ameritan una intervención nutricional completa, pertinente y oportuna. Estos métodos deben ser reproducibles, fiables, prácticos, basados en la mejor evidencia científica disponible, adaptables a las diversas circunstancias clínicas de los pacientes, sencillos y aplicables por personal no especializado.⁷⁷

Para que una herramienta de detección nutricional sea eficaz, la herramienta debe ser fácil de interpretar, rápida y fácil de administrar, ser aceptable para el cliente y rentable.⁷⁷

4.11.1 MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA)

Es un método válido, utilizado en la práctica y se utiliza para la identificación rápida del riesgo nutricional en el espectro de la desnutrición. Los parámetros son fáciles de medir y toman entre 15 a 20 minutos. Consta de cuatro secciones: 1.) Evaluación antropométrica: Índice de masa corporal o IMC, diámetro del brazo y pantorrilla, pérdida de peso en los últimos tres meses; 2.)Evaluación global:

Independencia, farmacoterapia, stress psicológico, movilidad, problemas neuropsiquiátricos, ulceraciones cutáneas; 3.) Evaluación dietética: Número de comidas completas, ingestión diaria de ciertos alimentos, frutas, verduras, proteína, líquidos y método de alimentación; 4.) Auto concepto del estado de salud y nutricional, comparado con otras personas de la misma edad.⁷⁸

Además consta de dos partes, la primera llamada forma corta, (MNA-SF) consta de seis preguntas clave y aquellos individuos que se clasifican en riesgo de desnutrición o desnutrición como tal, deben ser evaluados con las siguientes preguntas, completando 18 ítems para una valoración nutricional completa. Aclarando lo anterior, la forma corta del MNA es tan eficaz como la versión completa, para reflejar al actual estado nutricional, de igual manera es efectiva en predecir la subsecuente fragilidad, disminución funcional, (físico y cognitivo) y en el seguimiento de la mortalidad en adultos mayores.⁷⁹

El MNA ha sido validado en adultos mayores en muchos países y se ha demostrado que se correlaciona con los indicadores clínicos y bioquímicos. También tiene una alta sensibilidad y especificidad y es capaz de detectar un mayor riesgo de desnutrición, incluso cuando la albúmina sérica y el IMC están en el rango normal.⁸⁰

La consistencia interna, medida a través del Alfa de Cronbach determinó que esta herramienta tiene valor de 0.83 y valores de 0.60, 0.70 y 0.80, son considerados aceptables. Además tiene una sensibilidad de 98% y especificidad de 94%, de igual manera el área bajo la curva, que es usado para determinar si la herramienta tiene utilidad en la práctica clínica, donde un diagnóstico definitivo o una condición está disponible, en esta herramienta es de 96%.⁸¹

Otras herramientas estudiadas para la valoración nutricional en el adulto mayor se relacionan a continuación:

1.) Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), es una herramienta en la cual se ha informado de tener un alto acuerdo entre evaluadores, con valores kappa que van desde 0,80-1,00, lo que indica excelente acuerdo más allá del azar.⁸¹

2.) Nutrition Screening Initiative (NSI), esta herramienta tiene muy baja utilidad pues su sensibilidad es de 14% y especificada es de 11%, además requiere marcadores bioquímicos.^{32,97}. Dentro de ésta herramienta, se incluye el SCREEN I SCREEN II y la lista de chequeo de determinación o en inglés, The Determine Checklist.⁸¹

3.) Seniors in the Community: Risk Evaluation for Eating and Nutrition (SCREEN I and SCREEN II), se evaluó con el test retest con una confiabilidad de 0.68 para SCREEN I y para SCREEN II 0.83, la fiabilidad Inter-evaluador fue medida por Keller et al. que resultó entre 0.69-0.90 al igual encontró una correlación intraclass de 0,75, lo cual se considera adecuado pero no para fines confirmatorios, además el área bajo la curva para esta herramienta es de 78%.⁸¹

4.) The Determine Checklist, es una herramienta utilizada para tamizar desnutrición en pacientes adultos mayores de habla anglosajona, que dentro de sus preguntas, no está la valoración de medidas antropométricas.⁸²

5.) Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ®): esta herramienta tiene poca sensibilidad pero alta especificada de 53-67% y 97- 98%, respectivamente, además de su correlación intraclass es de 0.69-0.90.⁸¹

6.) Simplified Nutritional Appetite Questionnaire (SNAQ): tiene una especificada de 98%, sin embargo, su consistencia interna, medida a través del alfa de Cronbach no es aceptable, pues es de 0.51.⁸¹

7.) La valoración global subjetiva o en inglés The subjective global assessment (SGA) fue descrita por primera vez en 1982, herramienta que se ha utilizado para

valorar desnutrición en pacientes hospitalizados, en unidades de cuidado crítico, pacientes oncológicos y seguimiento nutricional en pacientes con VIH positivo y no utiliza medidas antropométricas para su evaluación.⁸³

La validación cruzada, o la capacidad de la herramienta para predecir el riesgo nutricional en una población diferente de aquella de la cual fue desarrollada, fue evaluada por Rubenstein et al. y Neelemaat et al para el MNA-SF (n = 330) Y SNAQ© (n = 705), respectivamente. Los resultados mostraron una alta sensibilidad y especificidad para el MNA-SF (97,9% y 100% respectivamente), comparado con el 53-67% y 97-98% para el SNAQ ©. Esto indica que el MNA-SF es una herramienta bien validada y puede implementarse eficazmente a través de diferentes poblaciones.⁸¹

Por lo tanto, basado en las consideraciones anteriormente descritas, donde se valora la validez, fiabilidad, sensibilidad y especificidad, se considera que la herramienta, Mini Nutritional Assessment, es la más apropiada para evaluar el riesgo nutricional en cuanto a la desnutrición, en la población de mayor edad.

Agregando a lo anterior, esta herramienta se utiliza tanto como valorar como para tamizar y es recomendada por La Asociación Europea de Metabolismo y Nutrición Clínica (ESPEN), La Asociación Internacional de Geriátrica y Gerontología (IAGG) y La Academia Internacional de Nutrición y Edad (IANA).⁸⁴

El MNA fue validado específicamente en población geriátrica en Toulouse y publicado por primera vez en 1994. Tiene 18 variables agrupadas en 4 áreas que cubren los diferentes apartados de la valoración: antropometría, situaciones de riesgo, encuesta dietética y autopercepción de salud. Con una puntuación máxima de 30 puntos, el punto de corte se sitúa por encima de 23,5. Por debajo de 17 se considera una desnutrición y los valores intermedios son indicativos de riesgo nutricional. En España se publicó por primera vez en 1996. La principal aportación

del MNA fue facilitar la realización de la valoración nutricional a un gran número de profesionales de la salud. Además permite la valoración del riesgo sin hacer otras pruebas complementarias.^{85, 86}

En el 2002 se produce una evolución fundamental con la incorporación de una parte de cribaje, y la introducción del concepto de valoración en 2 fases. Para ello se reanalizaron datos procedentes de 151 casos de la muestra de validación inicial en Toulouse, Francia, y se combinaron con nuevos datos de 400 personas de Mataró, España y 330 de Nuevo México en Estados Unidos. Se seleccionaron un grupo de variables en función de su correlación con la puntuación total del MNA, su facilidad de administración y su correlación con el estado nutricional.^{85, 86}

De allí nace el MNA-SF, la cual tiene 6 variables con una puntuación máxima de 14 puntos, utilizando un punto de corte ≥ 11 como normal tiene una alta sensibilidad y especificidad con una gran precisión diagnóstica para predecir desnutrición.^{85, 86}

La primera fase identifica a las personas en riesgo y la segunda en la que aquellas así consideradas puedan ser evaluadas con información adicional mediante el MNA total. Se ha introducido como rutina en la valoración geriátrica tanto en pacientes ambulatorios, entornos asistenciales, comunitarios, en atención primaria, domiciliaria, hospitalaria, centros residenciales y de larga estancia patentada como en pacientes institucionalizados.^{85, 86}

EL MNA ha ayudado a comprender la importancia del estado nutricional al haberse correlacionado con muchos indicadores pronósticos y de uso de recursos como: predicción de desnutrición proteico-energética, mortalidad hospitalaria en agudos y media estancia, institucionalización, estancia media, nivel funcional para las actividades de la vida diaria, polifarmacia y severidad del deterioro cognitivo.^{85,}

⁸⁶

4.12 INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

Entre los indicadores directos del estado nutricional, los antropométricos resultan de elección por las siguientes ventajas: valoran cambios del estado nutricional en el tiempo, requieren equipos relativamente económicos, reflejan (con relativa exactitud) el estado nutricional y su técnica es segura, precisa, exacta y no invasiva. Los indicadores antropométricos son valores de dimensión y composición corporal, comúnmente utilizados para el diagnóstico nutricional de un individuo.⁷²

En los adultos se sugiere la interpretación conjunta de indicadores antropométricos (antropometría clásica o fraccionamiento antropométrico), bioquímicos, alimentarios y clínicos para definir el diagnóstico nutricional.⁸⁷

Por consiguiente, para evaluar las alteraciones del estado nutricional es importante conocer cuáles son los indicadores que proporcionan la información necesaria, para ello, la evaluación del estado de nutrición completa debe incluir historia clínica y examen físico, indicadores antropométricos y composición corporal, datos de ingestión dietaria, aspectos socioeconómicos e indicadores de independencia funcional y actividad física, así como de algunos otros indicadores de riesgo.^{87,88, 89}

4.12.1. INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS

Los indicadores antropométricos son métodos prácticos y económicos con los que se obtiene una evaluación general de los cambios en las dimensiones corporales, relacionados con la edad, así como su influencia en el estado de nutrición y el riesgo de morbilidad y mortalidad.^{17, 90}

Entre ellos se relacionan así:

Talla: La reducción en la estatura es una de las alteraciones más obvias en los adultos mayores; por lo general, se manifiesta a partir de los 50 años de edad y es progresiva de los 30 a los 70 años. En los hombres el promedio de pérdida es de 3 cm. y en mujeres de 5 cm; al llegar a los 80 años, en el hombre puede ser hasta 5 cm. y en las mujeres de 8 cm. Esta pérdida de talla tiene implicaciones cuando se calcula el índice de masa corporal y se estima el riesgo. Por lo común, puede sobreestimarse el índice de masa corporal sin un aumento real de adiposidad, razón por la cual no puede ser medida la talla precisamente debido a los cambios fisiológicos de este grupo de edad.^{69, 91}

Por tal motivo se decide, medir la talla por envergadura del brazo, considerando que muchas personas en esta etapa pueden presentar cifosis y pérdida de estatura por compresión de los discos vertebrales. Se demostró que la longitud de los huesos largos de brazos y piernas no se afectan con la edad y que la determinación mediante la envergadura del brazo es una técnica segura y confiable en el anciano.^{17, 92}

Peso: También se ve afectado con el envejecimiento; en general, disminuye después de los 65 o 70 años de edad, se debe tener en cuenta, ésta medida pues una pérdida involuntaria de 5% del peso corporal en un mes además de alterar el estado de nutrición y de salud, se asocia a 5 veces más con la mortalidad.^{17, 92}

Índice de masa corporal: Diversos estudios han demostrado que el valor pronóstico del IMC en los ancianos es distinto que el de los adultos, habiéndose observado un característico patrón en forma de U entre el IMC y el riesgo de morbimortalidad.⁹³

En el adulto mayor esta relación no es tan estrecha en razón a los cambios fisiológicos que ocurren durante esta etapa y especialmente aquellos que se

presentan en la composición corporal, como son: la redistribución de la grasa subcutánea de los miembros superiores con la acumulación en la región abdominal, disminución en la estatura debida entre otros factores al encogimiento vertical, con colapso de las vértebras y de la curvatura de la columna vertebral, como se nombró anteriormente.⁹²

Mientras que el IMC, podría ser razonable al predecir efectos adversos en la salud, en la población global, recientes estudios han demostrado que la determinación del IMC en el anciano puede dar lugar a estimaciones imprecisas del estado nutricional en el adulto mayor. Esto explicado por los cambios observados en la composición ocurridos con la edad, incluyendo el incremento de la grasa corporal, la disminución en la masa muscular y el grado de la inflamación sistémica.⁹⁴

Circunferencia braquial: Esta medición evalúa las reservas de energía y proteína estática, se reconoce que cerca de 60% del total de la proteína corporal está en el músculo, su medición refleja de manera indirecta las reservas de masa muscular y predice el riesgo de mortalidad en los adultos mayores. Esta se obtiene mediante la obtención de la circunferencia del brazo en su parte media (mitad de la distancia entre el acromion y el olécranon, con el brazo relajado y extendido a lo largo del cuerpo).⁹⁵

Circunferencia de la pantorrilla: Es la medición antropométrica realizada alrededor de la parte más prominente de la pantorrilla. Es considerada como la medida más sensible de la masa muscular en las personas de edad avanzada, que refleja las modificaciones de la masa libre de grasa que se producen con el envejecimiento y con la disminución de la actividad.⁹⁵

4.12.2 INDICADORES DIETÉTICOS

La población de adultos mayores, se considera vulnerables debido al proceso del envejecimiento disminuye las necesidades metabólicas lo que compromete la poca ingestión de alimentos ricos en nutrientes. De acuerdo con los resultados del último estudio NHANES III (National Health And Nutrition Examination Survey) del Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC), el 40% de los adultos mayores consumían menos del 60% de las recomendaciones dietarias para energía, al igual se reporta una deficiencia de ácido fólico, vitaminas B6, B12, D y calcio.⁶⁹

Por tal razón la evaluación de los hábitos alimenticios, se debe asociar con la situación en la que se encuentra el individuo, relacionando, la ingesta de alimentos, el tipo de alimentos, la forma de alimentación, el nivel de dificultad con la que se alimenta, la polifarmacia, al igual que parámetros objetivos como se mencionó anteriormente, como parámetros subjetivos, es decir, el nivel de consideración de buena salud y nutrición.

4.13 VALORACIÓN COGNITIVA Y DEL ESTADO DE ÁNIMO

El MNA posee una guía de aplicación, la cual explica de qué manera se debe formular cada pregunta, para que el instrumento sea aplicado efectivamente. Uno de los componentes del cribaje inicial, es el preguntar si el paciente posee problemas neuropsicológicos, entendiéndose estos como demencia o depresión grave o leve, por lo cual la guía propone indagar mediante dos preguntas, siendo la primera si el paciente tiene demencia diagnosticada y si ha experimentado tristeza profunda o prolongada.⁹⁶ La importancia que tiene la exploración a profundidad de la demencia radica en que un deterioro cognitivo es asociado a una prevalencia de estado nutricional mas bajo,⁹⁷ por lo cual se decidió optar por

la aplicación de otra herramienta para tener un criterio objetivo que ayude a esclarecer si en verdad los pacientes la poseen.

Para la evaluación de la demencia y saber si los participantes podían responder las preguntas correctamente, se optó por utilizar la Prueba Mental Abreviada, AMT, por sus siglas en inglés. El AMT consta de 10 preguntas que evalúan el estado cognitivo normal o anormal, esta es una herramienta de fácil aplicación tanto para el evaluador como para el paciente, debido a que no tiene complicaciones en cuanto a dificultades para leer o para dibujar como lo plantean otras pruebas. Tiene evidencia de una sensibilidad de 91%, y una especificidad de 75%.⁹⁸

5. METODOLOGÍA

5.1 DISEÑO DE ESTUDIO

Basado en un estudio tipo cuantitativo no experimental descriptivo transversal, dirigido a caracterizar, describir e identificar el riesgo nutricional de la población mayor de 65 años en dos grupos del programa de adulto mayor en un barrio de la localidad de Engativá de la ciudad de Bogotá, Colombia, en el primer periodo del año 2017.

Identificando presuntivamente, mediante la herramienta utilizada y el IMC con el punto de corte mayor o igual a 35kg/m^2 , se ha cuantificado en esta población vulnerable, alguna alteración del equilibrio nutricional. Esta herramienta, Mini Nutritional Assessment, contiene preguntas sobre hábitos alimenticios, índices antropométricos tales como: la circunferencia braquial, IMC y circunferencia de brazo y pierna, de igual forma se valoró su estado funcional y neuropsicológico.

5.2 POBLACIÓN OBJETO

La población objeto consta de dos grupos conformados por la comunidad de adultos mayores del barrio Santa Rosita de la localidad de Engativá. Hace 15 años se creó el primer grupo llamado Grupo Revivir que posteriormente en el año 2012 se dividió, dando origen a dos grupos, el primer grupo continuó llamándose Grupo Revivir y el segundo se nombró Grupo Adulto Mayor de Santa Rosita. Estos grupos se crearon con el objetivo de que los adultos mayores de este barrio de Engativá realizaran actividad física. El primer grupo, que para esta investigación se nombrará Grupo A, realiza sus actividades de 6:45 am a 7:45 am y el segundo, Grupo B, realiza actividad de 7:45 am a 8:45 am, de lunes a viernes. Cada grupo tiene un profesor que se encarga de guiar la rutina, con ejercicios de mantenimiento muscular, del movimiento e incluso se realizan actividades de

integración para fortalecer su capacidad cognitiva. Entre los dos grupos se cuenta con un total de 60 personas inscritas.

5.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Todo adulto mayor de 65 años, que pertenezca a los dos grupos de adulto mayor del barrio de la localidad de Engativá y que tenga puntaje mayor a 6 en la prueba mental abreviada.

5.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Adultos menores de 64 años y mayores de 65 años que están institucionalizados, que no deseen participar o que tengan alguna alteración cognitiva que imposibilita responder el (MNA).

5.5 MUESTRA

Por la accesibilidad a la población, la muestra se clasifica como no probabilística por conveniencia, dado a que inicialmente la muestra la conformaban 60 personas., pero 15 personas no desearon participar en la investigación, razón por que la muestra final la constituyeron 45 adultos mayores.

5.6 HERRAMIENTA MNA

El MNA utiliza la clasificación del estado nutricional solamente como malnutrición, sin embargo, como lo define la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura es “una condición fisiológica anormal causada por un consumo insuficiente, desequilibrado o excesivo de los macronutrientes que aportan energía alimentaria (hidratos de carbono, proteínas y grasas) y los micronutrientes (vitaminas y minerales) que son esenciales para el crecimiento y el desarrollo físico y cognitivo”⁹⁹.

Puesto que esta herramienta dentro de sus ítems no relaciona el riesgo de obesidad sino exclusivamente el componente de desnutrición y con el fin de alcanzar los objetivos propuestos, el riesgo de obesidad se clasificó a través de un IMC mayor o igual a 35kg/m². Tal como se explicó anteriormente tiene un alta

morbimortalidad los adultos mayores que tiene un IMC mayor a este valor, además es el índice asequible con la herramienta de este estudio (MNA), puesto que esta valora el índice de masa corporal.

5.7 RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos, los investigadores tomaron los datos de cada participante que hacen parte de cada grupo de las siguientes maneras: 1. Se tomó los datos en cada una de las casas. 2. Se llamó para ponerles cita en un casa para realizar la entrevista; principalmente se interrogó al paciente tomando datos de su edad en años, con previo consentimiento informado explicado y firmado (ver anexo D), para completar la Prueba Mental Abreviada (ver anexo A), de esta forma se evaluará su parte cognitiva para saber de primera mano su capacidad para contestar el MNA, además de obtener la valoración objetiva para la pregunta número cinco, literal E, de problemas neuropsicológicos, subsiguiente se preguntó acerca de sus antecedentes médicos con el objetivo de hallar personas con diagnóstico de depresión.

Luego se procedió a la toma de medidas antropométricas, éstas tomadas por un solo investigador, con una sola cinta de metro para todas las personas, la talla se midió como lo indica la guía para completar el MNA, de la distancia en centímetros de la escotadura del esternón al tercer dedo con el brazo en posición horizontal, resultado que se multiplicó por dos, el peso se tomó una sola báscula digital la cual se adquirió nueva de un almacén de cadena de la ciudad, ésta se utilizó durante el tiempo de la investigación, así evitando el sesgo de medición y se continuó con el interrogatorio del MNA (Mini-Nutritional- Assessment) o mini examen del estado nutricional (ver Anexo B), el cual el investigador le preguntó al adulto mayor cada ítem proporcionado las respuestas dadas por la herramienta utilizada, la cual ofrece un fácil acceso a la comunidad, ya que es de uso libre, de fácil acceso, económica, no invasiva y altamente reproducible.

Igualmente, para la valoración del otro espectro del estado nutricional: la sobrealimentación, se calculó el índice de masa corporal, de la forma como la guía del MNA lo recomienda, para estratificar a la población según los estándares de IMC, para ello, se revisó literatura Colombiana en la cual no se encontró punto de corte de IMC, sin embargo, como se explicó anteriormente se encontraron estudios internacionales los cuales fijan que un IMC mayor de 35 Kg/m², tiene un alto riesgo de mortalidad en los adultos mayores.

5.7 VARIABLES

El instrumento para valorar desnutrición se compone de: Identificación: Número de encuesta, Nombre y apellidos, sexo, edad, peso, talla; en la valoración primaria, cribaje, pérdida de apetito, pérdida reciente de peso, alteración de la movilidad, enfermedades o situaciones de stress en los últimos 3 meses, problemas neuropsicológicos, e índice de masa corporal, si esta valoración arroja puntos por encima o igual a 8, se pasa a la segunda valoración con doce variables las cuales se establecen así: independencia, toma de medicamentos, presencia de úlceras cutáneas, número de comidas al día, consumo de lácteos, carnes y granos, consumo de frutas, consumo de agua, forma de alimentación, consideración subjetiva del estado nutricional comparación subjetiva antes los demás del estado de salud, circunferencia braquial y circunferencia de la pantorrilla.

Las variables que se tomarán en cuenta para la valoración de sobrealimentación será el IMC, evaluada previamente con el MNA.

5.8 MATRIZ DE VARIABLES

Tabla 1. Datos Evaluación Desnutrición Primaria

Variable	Tipo	Escala	Categoría
Número de encuesta	Cuantitativa	Ordinal	Número
Sexo	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
Edad	Cuantitativa	Nominal	Años Cumplidos
Peso	Cuantitativa	Razón	Kilogramos
Talla	Cuantitativa	Razón	Centímetros

Tabla 2. Datos Evaluación Desnutrición Cribaje

Variable	Tipo	Escala	Categoría
Apetito	Cualitativa	Nominal	Ha comido mucho menos Ha comido menos Ha comido Igual
Pérdida de peso	Cualitativa	Nominal	Pérdida de peso > 3 kg No lo sabe Pérdida entre 1 y 3 kg No ha perdido peso
Movilidad	Cualitativa	Nominal	De cama a sillón Autonomía en el interior Sale de domicilio
Enfermedad Aguda o situación de stress	Cualitativa	Dicotómicas	Si No
Problemas neuropsicológicos	Cualitativa	Nominal	Demencia o Depresión grave Demencia moderada Sin problemas psicológicos
IMC	Cuantitativa	Razón	>19 19-21 Kg/m ² 21-23 >23

Tabla 3. Datos Evaluación Complementaria Desnutrición

Variable	Tipo	Escala	Categoría
Independencia	Cualitativa	Dicotómicas	Si No
Toma de medicamentos >3	Cualitativa	Dicotómicas	Si No
Úlceras Cutáneas	Cualitativa	Dicotómicas	Si No
Número de comidas al día	Cualitativa	Ordinal	1 Comida 2 Comidas 3 Comidas
Consumo de alimentos	Cualitativa	Dicotómicas	Lácteos Si No Huevos Legumbres: Si No Carne: Si No
Consumo de frutas	Cualitativa	Dicotómicas	Si No
Consumo de Agua	Cualitativa	Nominal	>3 vasos 3-5 vasos >5 vasos
Forma de alimentarse	Cualitativa	Nominal	Ayuda Con dificultad Sin dificultad
Consideración subjetiva de nutrición	Cualitativa	Nominal	Grave No sabe Sin problemas
Consideración subjetiva de salud	Cualitativa	Nominal	Peor No lo sabe Igual Mejor
Circunferencia braquial	Cuantitativa	Discreta	>21 21-22 >22
Circunferencia pantorrilla	Cuantitativa	Discreta	<31 >= 31

Tabla 4. Datos Evaluación Sobrealimentación

Valoración sobrealimentación			
Variable	Tipo	Escala	Categoría
IMC	Cuantitativa	Razón	Kg/m ²

5.9 PLAN DE ANÁLISIS

Una vez la información fue recolectada se tabuló empleando Microsoft Office Excel 2016, primero se ingresaron datos personales, tales como nombre, edad, peso y talla, con esto último, se calculó el IMC, posteriormente se tabuló la información obtenida de la herramienta MNA, ingresando el resultado numérico de cada pregunta, con el fin de hallar el resultado del cribaje, de esta manera clasificando según el puntaje obtenido su estado nutricional, categorizando en estado nutricional normal con un puntaje entre 12-14, en riesgo de desnutrición con un puntaje entre 8-11 y entre 0-7 puntos se categorizó como desnutrición, para estas dos últimas categorías, se necesita una valoración adicional para establecer su estado nutricional, para ello, se continuó con las siguientes preguntas de la evaluación del MNA, definiendo su estado nutricional final. La identificación del estado nutricional se halló con la sumatoria de los puntajes de cada pregunta, registrándolos según la categoría de cada estado según el MNA, de manera que con un puntaje entre 24 a 30 puntos el estado nutricional es normal, entre 17 a 23.5 puntos es riesgo de desnutrición y menos de 17 puntos desnutrición. En cuanto la valoración del estado nutricional en el espectro del exceso, se tomó el cálculo del IMC y se confina la población que obtuvo un puntaje mayor a 35 kg/m², para categorizarlos como riesgo de obesidad.

Al tener toda la información tabulada se prosiguió a hallar la frecuencia y el porcentaje de distribución de las variables estudiadas en cada grupo, con el apoyo del software Epidat 4.2 para Windows, programa para análisis epidemiológico y estadístico desarrollado por la Dirección Xeral de Saúde Pública de la Consellería

de Sanidade (Xunta de Galicia) con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS-OMS) y la Universidad CES de Colombia, creando tablas para la ilustración de los resultados de la población total del MNA, además dividiendo los resultados obtenidos en género, grupo de edad establecido por los investigadores, y el riesgo nutricional por grupo de edad, por género, por grupo de población, al igual que por población total y por el número total de población femenina y masculina.

Finalizando, con el análisis e interpretación de los datos a través de gráficas desarrolladas por los investigadores a través de una herramienta para crear gráficos on line llamada ChartBlocks, totalmente accesible y gratuita.

5.10 RECURSOS

Para el desarrollo de la presente investigación se propuso como recurso el uso de balanza-peso digital para objetivar los datos y un metro para cuantificar las medidas antropométricas disponibles por parte de los investigadores, la mini-evaluación nutricional, disponible en medios electrónicos, por lo que es económica, y fácil de usar en la población diana. Se disponen de la siguiente manera:

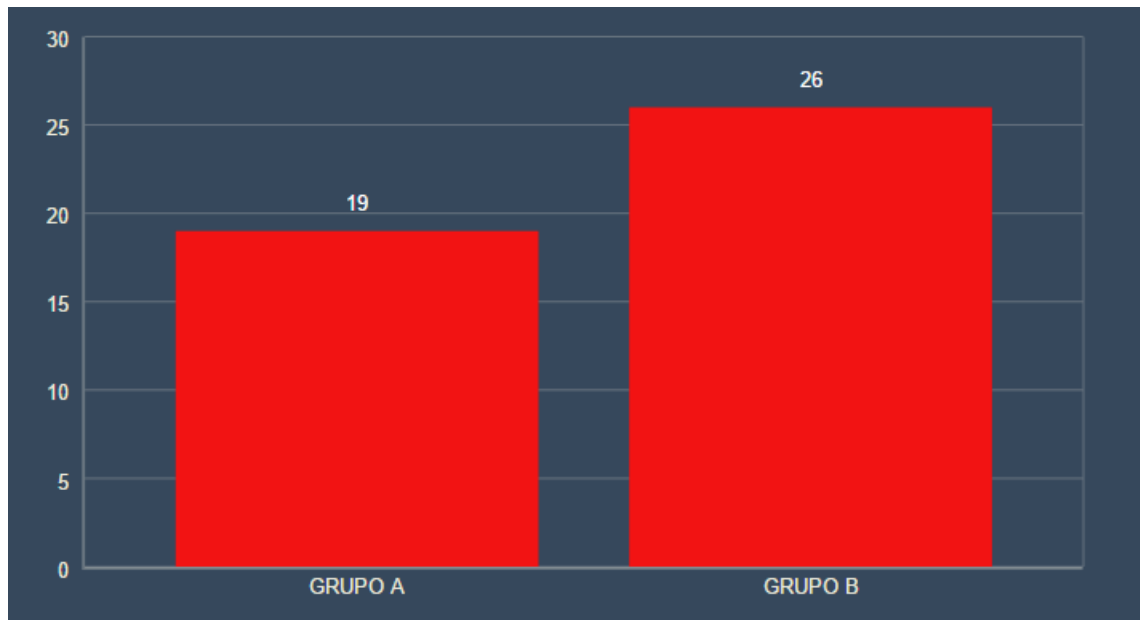
1. Papel Reciclado-Recuperado	-----	\$ 0.00
2. Bolígrafo	-----	\$ 2.000
3. Tabla de soporte	-----	\$ 7.000
4. Balanza-peso digital	-----	\$ 65.000
5. Cinta de Metro de plástico-Recuperado	-----	\$ 0.00

Medidas y exploración física, se realizarán por parte de un solo investigador. El interrogatorio fue realizado por otro investigador diferente, y fue necesario contratar personal técnico, auxiliar ni profesional para llevar a cabo la investigación.

6. RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

6.1 CARACTERIZACIÓN POBLACIONAL

Gráfica 1. Distribución numérica de la población estudiada en cada grupo.



Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En los dos grupos evaluados, se encontró que participaron más personas del Grupo B con 26 personas, mientras que del Grupo A participaron 19 personas.

Tabla 5. Cuadro Bivariable: Sexo y Grupo de Edad, Grupo A

		SEXO		TOTAL
		MASCULINO	FEMENINO	
GRUPO DE EDAD	65-70	1	6	7
	71-76	0	3	3
	77-82	1	4	5
	83-88	3	1	4
TOTAL		5	14	19

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En el Grupo A, se encontró que hay más mujeres, con un número de 14 de 19 personas que son en total, además que representan la mayor cantidad en el grupo de edad de 65 a 70 años, siendo este el grupo con más personas evaluadas.

Tabla 6. Cuadro Bivariable: Sexo y Grupo de Edad, Grupo B

		SEXO		TOTAL
		MASCULINO	FEMENINO	
GRUPO DE EDAD	65-70	0	13	13
	71-76	1	7	8
	77-82	3	1	4
	83-88	1	0	1
TOTAL		5	21	26

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En el grupo B, se encontró que hay más mujeres con un número de 21 en un total de 26 personas y siendo estas las que predominan en el grupo de edad de 65-70 años, además de ser este el grupo con más cantidad de personas.

6.2 VALORACIÓN NUTRICIONAL INICIAL CRIBAJE

Tabla. 7 Apetito.

Valor	Frecuencia	Porcentaje
Comer Mucho Menos	4	9%
Comer Menos	18	40%
Comer Igual	23	51%
TOTAL	45	100%

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En el cribaje inicial se evalúa el apetito que habían presentado los adultos mayores en los 3 últimos meses, encontrando que 23 personas (51%) refirieron que han comido igual, 18 personas (40%) han comido menos y por ultimo 4 personas (4%) han comido mucho menos.

Tabla 8. Pérdida de Peso En Los 3 Últimos Meses.

Valor	Frecuencia	Porcentaje
Mayor a 3Kg	12	26.67%
No Lo Sabe	7	15.56%
Entre 1Kg y 3Kg	9	20%
Sin Pérdida	17	37.78%
TOTAL	45	100%

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En la segunda pregunta se evaluó si los adultos mayores habían perdido peso en los últimos 3 meses encontrando que, 17 personas (37,78%) no percibieron cambio en su peso, 9 personas (20%) refirieron que han perdido entre 1 kg y 3 kg,

12 personas (26,67%) perdieron más de 3kg y por ultimo 7 personas (15,56%) no saben si perdieron peso.

Tabla 9. Movilidad.

Valor	Frecuencia	Porcentaje
Cama a Sillón	0	0%
Autonomía Interior	0	0%
Sale de Domicilio	45	100%
TOTAL	45	100%

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En la tercera pregunta del cribaje se evaluó cuál era el grado de movilidad, encontrando en los 45 adultos obteniéndose que (100%) salen de su domicilio, es decir, no tienen limitaciones para desplazarse.

Tabla 10. Enfermedad o Situación de Estrés En Los Últimos 3 Meses.

Valor	Frecuencia	Porcentaje
Si	17	37.78%
No	28	62.220%
TOTAL	45	100%

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En la cuarta pregunta se cuestionó a los adultos mayores si habían presentado una enfermedad aguda o de estrés en los últimos tres meses, donde 28 personas (62,2%) refirieron que no presentaron ningún compromiso de su salud, por el contrario 17 personas (37,78%) si presentaron enfermedades, exacerbaciones de las patologías de base o situaciones de estrés.

Tabla 11. Problemas Neuropsicológicos.

Valor	Frecuencia	Porcentaje
Demencia o Depresión Grave	1	2.22%
Demencia Moderada	0	0%
Sin Problemas	44	97.78%
TOTAL	45	100%

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En la quinta pregunta del cribaje, se interrogaba a las personas si tenían algún antecedente neuropsicológico, encontrando que 44 personas (97,78%) no tienen ningún antecedente y que una persona tenía depresión grave como antecedente patológico.

Tabla 12. Índice de Masa Corporal.

Valor	Frecuencia	Porcentaje
Menor a 19Kg/m ²	1	2.22%
Entre 19 y 20	2	4.44%
Entre 21 y 22	4	8.89%
Mayor o igual a 23Kg/m ²	38	84.44%
TOTAL	45	100%

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En la última pregunta del cribaje se evaluó el Índice de Masa Corporal, donde 38 personas un 84,44% tienen un índice mayor o igual a 23Kg/m², 4 personas (8,89%) tenían un índice entre 21 y 22 Kg/m², 2 personas (4,44%) presentaron un

índice entre 19 y 20 Kg/m². Por último 1 persona presentó un índice de menos a 19 Kg/m².

6.3 VALORACIÓN NUTRICIONAL SECUNDARIA EVALUACIÓN

Tabla 13. Vive Independiente en su Domicilio.

Valor	Frecuencia	Porcentaje
Si	23	100%
No	0	0.00%
TOTAL	23	100%

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

Para la segunda parte de la evaluación, se encontró que de 45 adultos mayores 23 se encontraron en riesgo de desnutrición o en desnutrición, por lo que se continuó la evaluación con estos individuos. En la primera pregunta se interrogó si son independientes en su hogar y el 100% respondieron que sí.

Tabla 14. Toma más de tres medicamentos al día.

Valor	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	69.57%
No	7	30.43%
TOTAL	23	100%

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En la pregunta 8 se indagó sobre el consumo de medicamentos por parte de los entrevistados encontrando que de los 23 adultos, 16 de ellos (69,57%) toman más de 3 medicamentos al día y 7 personas (30,43%) no consumían medicamentos o menos de 3.

Tabla 15. Úlceras o Lesiones Cutáneas.

Valor	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	4.35%
No	22	95.65%
TOTAL	23	100%

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En la pregunta 9, se preguntó sobre la presencia o no de lesiones cutáneas o úlceras en donde 22 personas (95,6%) no presentan ninguna alteración y 1 sola persona presentaba esta tipo de lesiones.

Tabla 16. Comidas Completas al Día.

Valor	Frecuencia	Porcentaje
1 Comida	1	4.35%
2 Comidas	2	8.70%
3 Comidas	20	86.96%
TOTAL	23	100%

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En este ítem se pretendió evaluar cuantas comidas completas consumían los adultos mayores, encontrando que la mayoría con un 86,96% comían 3 comidas completas al día, seguido por un 8,7% que consumían 2 comidas completas, y por último 1 persona que consumía una sola comida completa al día.

Tabla 17. Consume: Lácteos diarios, Huevos; Legumbres una vez por Semana; Proteínas Animal Diaria.

Valor	Frecuencia	Porcentaje
0 ó 1 si	4	17.39%
2 Sies	10	43.48%
3 Sies	9	39.13%
TOTAL	23	100%

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

Se pretendió indagar cual era la ingesta de productos lácteos, huevos y legumbres y proteínas como el pescado, carne de res o aves, encontrando que 9 (39,1%) referían consumo de los alimentos anteriores, diariamente o 1 a 2 veces por semana. Se encontró que 10 adultos mayores, consumían productos lácteos una vez a la semana, huevos o legumbres, pero con poca frecuencia consumían carnes diariamente. Por ultimo 4 personas (17,39%) refirieron no consumir estos alimentos o solo los comían huevos o leche o carnes.

Tabla 18. Consumo De Frutas o Verduras Al Menos Dos Veces Por Semana.

Valor	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	78.26%
No	5	21.74%
TOTAL	23	100%

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En cuanto a la ingesta de frutas, se evaluó si las comían 1 o 2 veces al día, y se encontró que de las 23 personas, 5 (21,74%) no consumían estas, pero 18 personas (78,26%) si las consumen al menos 2 veces al día.

Tabla 19. Consumo de vasos de Líquidos (Agua, Café, Jugos, Leche) al Día.

Valor	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 3	6	26.09%
Entre 3 y 5	6	26.09%
Más de 5	11	47.82%
TOTAL	23	100%

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

Se preguntó cuál era la ingesta de bebidas a lo largo del día de cualquier tipo como: agua, café, leche, jugos, y se encontró que 6 personas consumían menos de 3 vasos de agua con un 26,09% de la población, otros 6 adultos mayores refirieron consumir entre 3 a 5 vasos de agua, y 11 adultos mayores toman más de 5 vasos de líquidos al día con un 47, 82% de la población.

Tabla 20. Forma de Alimentarse.

Valor	Frecuencia	Porcentaje
Con Ayuda	0	0%
Solo Con Dificultad	0	0%
Solo Sin Dificultad	23	100%
TOTAL	23	100%

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

La forma de alimentarse se evaluó mediante 3 posibilidades, encontrando que las 23 personas se alimentaban solas sin dificultad, descartando que se alimenten con alguna dificultad o con ayuda.

Tabla 21. Consideración Nutricional Personal.

Valor	Frecuencia	Porcentaje
Desnutrición Grave	2	8.70%
No Sabe / Desnutrición Moderada	7	30.43%
Sin Problemas	14	60.87%
TOTAL	23	100%

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

A los 23 adultos mayores, se les pregunto si percibían que estaban bien nutridos, donde 2 personas (8,70%) refirieron que tenían una desnutrición grave; 7 personas refirieron que no saben si están bien nutridos o tenían desnutrición moderada, y por ultimo 14 personas (60,87%), no se percibían con un ningún problema de nutrición.

Tabla 22. Consideración Estado de Salud.

Valor	Frecuencia	Porcentaje
Peor	2	8.70%
No Lo Sabe	1	4.35%
Igual	9	39.13%
Mejor	11	47.82%
TOTAL	23	100%

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En comparación con las personas de la misma edad de los encuestados, se indagó como se sentían ellos con respecto a los demás en cuanto a su estado de salud, encontrando que la mayoría, es decir, 11 personas (47,82%) se sienten

mejor que las personas de su edad. Le sigue 9 personas que se sienten en iguales condiciones de salud, y por último 1 persona que no sabe y 2 que se sienten peor que los demás.

Tabla 23. Circunferencia Braquial.

Valor	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 20cm	0	0%
Entre 21cm y 22cm	2	8.70%
Mayor o igual a 23cm	21	91.30%
TOTAL	23	100%

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En la medición de la circunferencia braquial, 21 personas en el momento de la evaluación tuvieron una medida mayor o igual a 23 cm con 91,3% de la población Y entre 21 y 22 cm se encontraron las 2 personas restantes.

Tabla 24. Circunferencia de Pantorrilla.

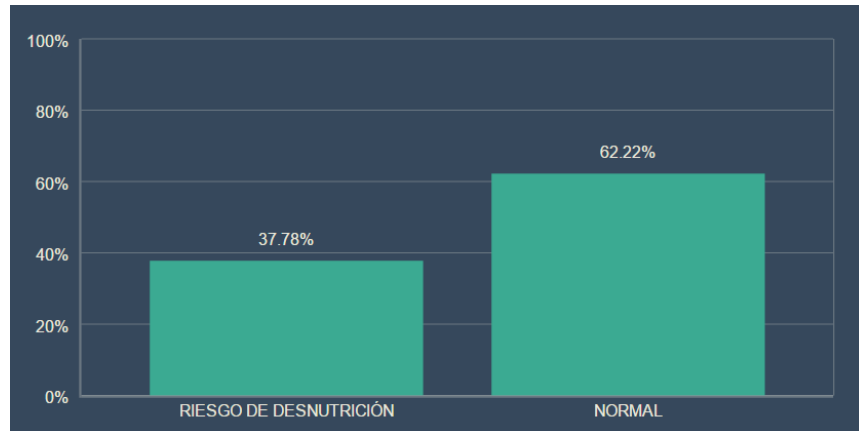
Valor	Frecuencia	Porcentaje
Menor o igual a 30cm	2	8.70%
Mayor o igual a 31cm	21	91.30%
TOTAL	23	100%

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En la medición de la circunferencia de la pantorrilla, 21 personas en el momento de la evaluación tuvieron una medida mayor o igual a 31 cm representando un

91,3% de la población estudiada. Y entre 21 y 22 cm se encontraron las 2 personas restantes.

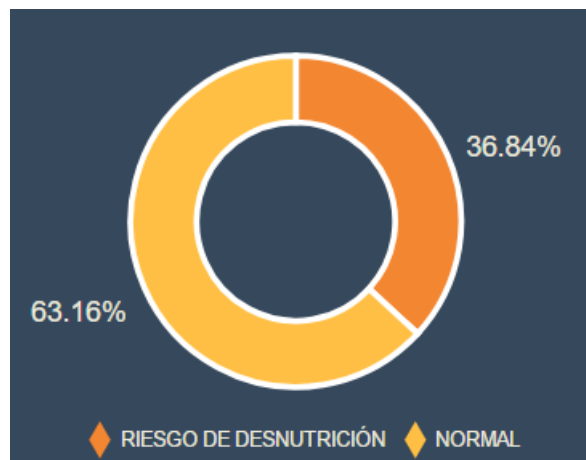
Gráfica 2. Distribución porcentual del estado nutricional de la población total.



Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

El riesgo de desnutrición en el total de los adultos mayores, representa el mínimo de la población con un 37.78% y el 62,2% restante tiene un estado nutricional normal.

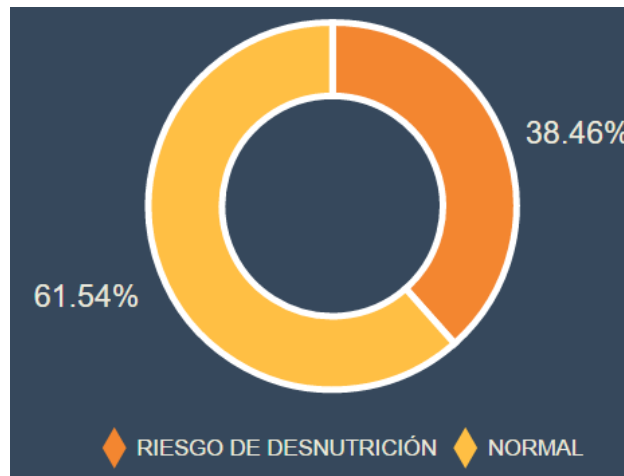
Gráfica 3. Distribución porcentual del estado nutricional de la población total del Grupo A.



Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

Se evidenció que en el grupo A, el riesgo de desnutrición fue de 36,84%, y que el 63,16% poseía un estado nutricional normal.

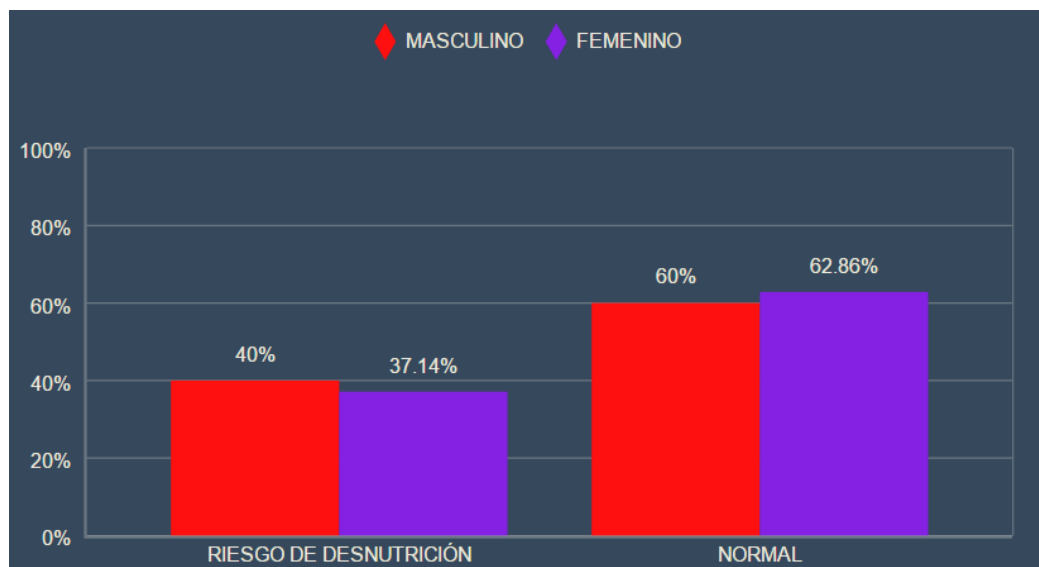
Gráfica 4. Distribución porcentual del estado nutricional de la población total del grupo B.



Datos tomados de la investigación.

Se evidenció que en el grupo B, el riesgo de desnutrición fue de 38,46%, y que el 61, 54% poseía un estado nutricional normal.

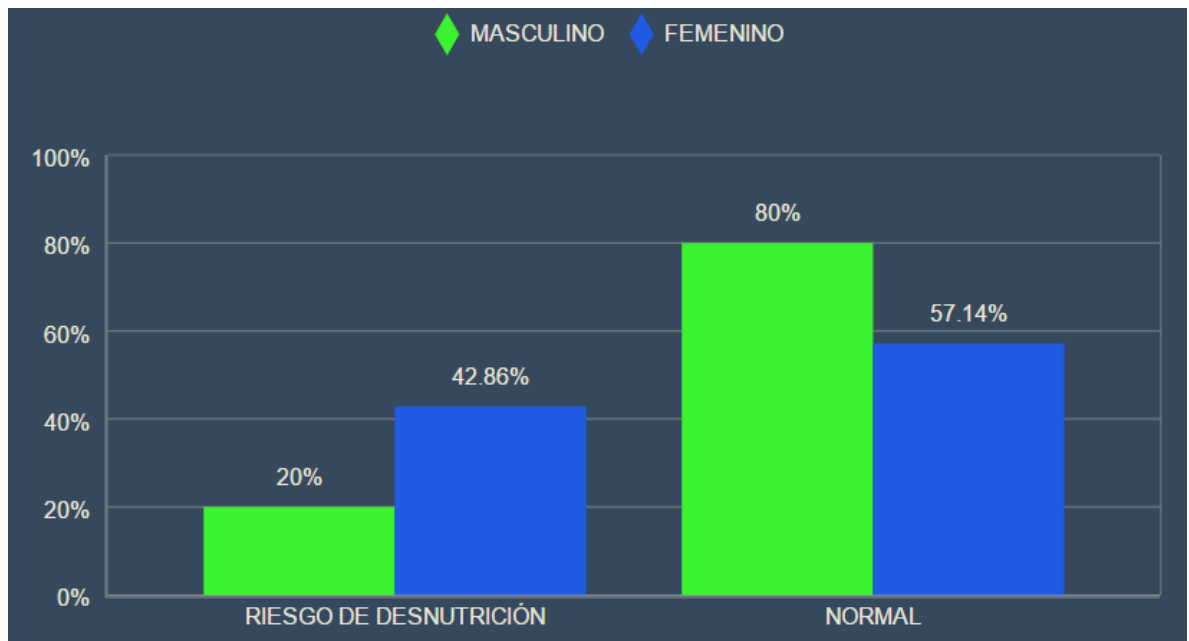
Gráfica 5. Distribución porcentual del estado nutricional de la población total por sexo.



Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En el total de la población, se encontró que los hombres con un 40% poseen un riesgo mayor de desnutrición que las mujeres, lo que conlleva a que las mujeres tengan un estado nutrición mejor que el de los hombres con 62,86%.

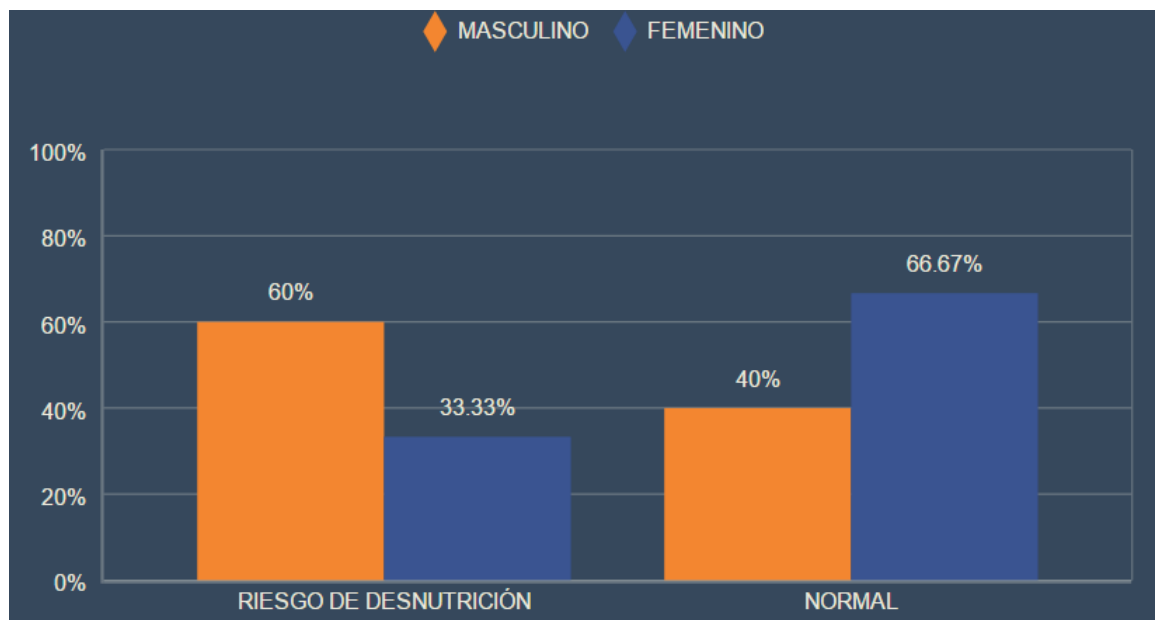
Gráfica 6. Distribución porcentual del estado nutricional del grupo A por sexo.



Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En cuanto al riesgo de desnutrición por sexo, se encontró que las mujeres son las que poseen un riesgo mayor con un 42,86% y que el 80% del sexo masculino posee un estado nutricional en la normalidad

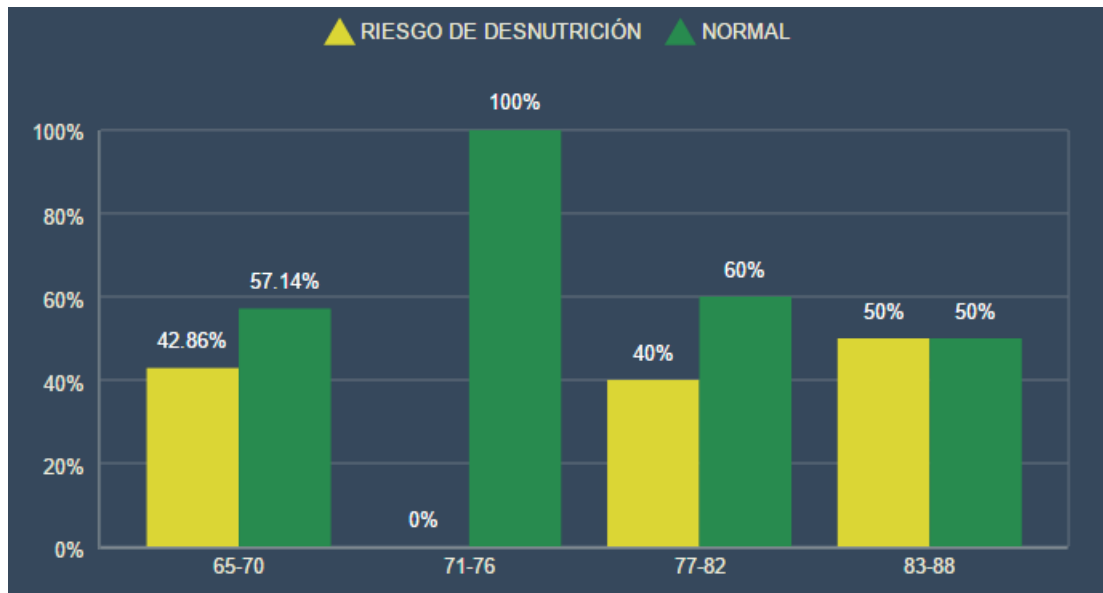
Gráfica 7. Distribución porcentual del estado nutricional del grupo B.



Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En cuanto al riesgo de desnutrición por sexo en el Grupo B, se encontró que los hombres son las que poseen un riesgo mayor con un 60% y que el 66,67% del sexo femenino posee un estado nutricional en la normalidad.

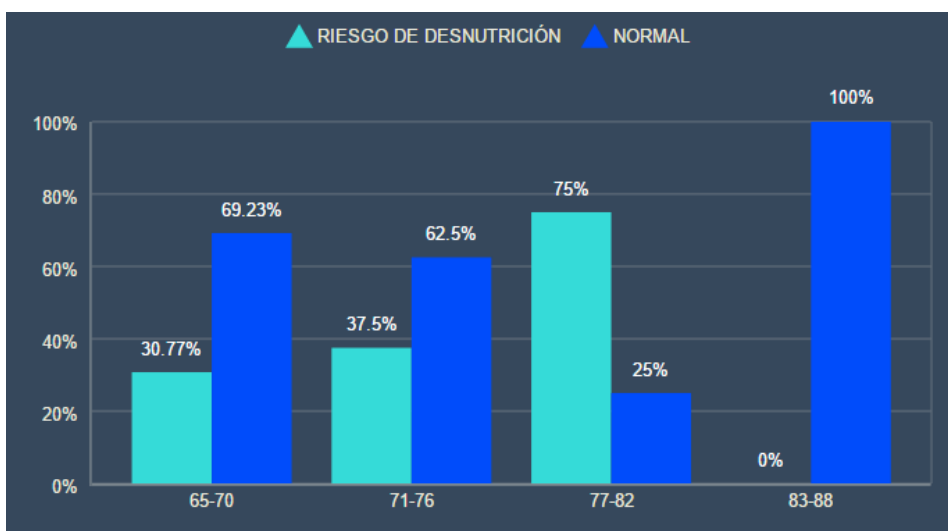
Gráfica 8. Distribución porcentual del estado nutricional del grupo A por grupo de edad.



Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En el grupo A, se encontró que el riesgo de desnutrición fue mayor en el grupo de edad de 83-88 años con un 50%, seguido por el grupo de 65-70 años con un 42,86% y por último el grupo de 77-82 años con un riesgo de 40%. La población de 71-76 años tiene un estado nutricional normal en el 100%.

Gráfica 9. Distribución porcentual del estado nutricional del grupo B por grupo de edad.



Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En cuanto al riesgo nutricional por grupo de edad en el grupo B, se encontró que en el grupo de 83-88 años predomina la población con un estado de nutrición normal con un 100%. En el grupo de 77-82 años hay más personas (75%) con riesgo de desnutrición, seguido del grupo de 71-76 años con un 37,5%, y por último el grupo de 65-70 años con un 30,77%.

Tabla 25. Evaluación Sobrepeso

Valor	Frecuencia	Estado Nutricional	EVALUACIÓN
IMC 35 KG/M ²	1	NORMAL	NO
IMC MAYOR A 35 KG/M ²	1	RIESGO DE DESNUTRICIÓN	SI

Datos tomados de la investigación. Primer periodo de 2017

En el cálculo del Índice de Masa Corporal, de acuerdo a los adultos mayores evaluados se evidenció que un adulto mayor presentaba un índice de 35Kg/m² y otro un índice mayor a 35Kg/m², con un riesgo de desnutrición, según su valoración nutricional. Además la persona con un índice mayor a 35Kg/m², continuó la evaluación, no fue suficiente el cribaje.

7. DISCUSIÓN

En el presente estudio se evaluó el estado nutricional de adultos mayores en su ambiente comunitario, a través de la tamización del riesgo nutricional, donde se encontró que de los dos grupos, asisten más mujeres que hombres, en cuanto a los grupos de edad se encontró que la mayoría de personas encuestadas estaban dentro de los 65 a 75 años y que el grupo de edad con más riesgo de desnutrición fue el de 77-82 años con un 75%. En los dos grupos se encontró que hay más mujeres, que puede estar explicado por los registros realizados por el Ministerio de Salud y Protección Social, en donde el sexo predominante son las mujeres ya que ellas en promedio viven 5.9 años más que los hombres; cambios que son explicados por el crecimiento exponencial, dado por la oportunidad de acceso a salud, mayor nivel de educación y aumento en los ingresos económicos.¹⁰⁰ En el cribaje de la encuesta aplicada se evaluaron aspectos como los hábitos alimenticios, peso y talla, evidenciando que se encontraron pacientes en riesgo de desnutrición; en relación a que la ingesta de alimentos se había disminuido, sea por falta de apetito o con el objetivo de mantenerse en un estado sano. La disminución de la ingesta puede estar condicionada como un cambio fisiológico debido al envejecimiento, debido a pérdida de la dentición, menos secreción de enzimas gástricas, y en algunos casos dificultad para la deglución.¹⁰¹

La medición de la talla y la toma del peso, son medidas necesarias para la evaluación del índice de masa corporal, siendo este un indicador dentro de la valoración del MNA. Como se planteó, el IMC, mayor o igual a 35kg/m^2 , tiene un riesgo alto de mortalidad y se encontraron dos personas, una con 35kg/m^2 y otra con 37kg/m^2 , clasificadas con el MNA, como estado nutricional normal y riesgo de desnutrición, respectivamente. Esto también se evidenció en un estudio donde se clasificó pacientes con sobrepeso y obesidad con el IMC según la OMS y se halló que casi el 50% de esta población tenían riesgo de desnutrición con la evaluación del MNA, esta situación que podría estar enmascarando el estado nutricional de la persona debido también a que la obesidad está relacionada con una gran

ingesta de calorías pero que conlleva a una ingesta deficiente de micronutrientes como lo es el calcio¹⁰³, hallazgos que indican que el poseer un riesgo de desnutrición esta dado también por la presencia de un IMC elevado.

En un estudio realizado en el corregimiento de Güintar, ubicado en el departamento de Antioquia, se evidenció que el Índice de Masa Corporal fue de más de 23 Kg/m², que puede estar explicado por la similitud entre estatura, peso y condiciones demográficas de las poblaciones estudiadas.³³ Con respecto a la capacidad de movilidad y desplazamiento, dentro de su hogar o fuera de este se encontró que el 100% de la población no presentaba ninguna discapacidad para realizar sus actividades diarias y además no necesitaban de alguien más para alimentarse.

Respecto al componente alimenticio, se encontró que los adultos mayores presentan un apetito conservado, y que la mayoría refiere no haber perdido peso en los últimos 3 meses anteriores a la evaluación, pero refieren que su ingesta de carnes (pescado, pollo o carne) no ha sido la misma en un 43.48% y se deciden por la ingesta de huevos, lácteos y legumbres, situación que se encontró en el estudio realizado en el corregimiento de Güintar, en donde se vio que los evaluados manifestaron no presentar cambio en su apetito con un 66,3%, pero evidenciando que también no tienden a consumir proteínas, ya que solo un 21,5% refirieron comer este tipo de alimentos³³, además de que en un porcentaje de 86,9% se evidencio que solo tomaban 2 comidas completas al día. Estos cambios en la ingesta de proteínas, el no tomar 2 comidas completas al día llevarían a un cambio significativo en el estado nutricional de los pacientes ya que no consumir un grupo de alimentos como lo son las proteínas, aumenta el riesgo de malnutrición, como se vio en un estudio realizado en la ciudad de Bogotá en un grupo de pacientes adultos mayores no institucionalizados en donde el 86% no refirieron comer ningún tipo de carne o pescado, y que es el primer paso para desarrollar una malnutrición más alteraciones bioquímicas seguido de manifestaciones clínicas.²⁷ Se encontró además, que los adultos mayores tienden

más al consumo de verduras y frutas en un 78,26%, además de esto se evidenció que la ingesta líquidos fue de más de 5 vasos de agua al día; condición que se dio en la mayoría de personas por la toma de medicamentos, ya que un 69,57% refirió la toma de más de 3 medicamentos al día. A pesar de encontrar los componentes anteriores con alteración un 60,87%, los encuestados consideraran que cursan con un estado nutricional mejor que el resto de las personas de su misma edad.

El riesgo nutricional más elevado se encontró en el género masculino en los grupos estudiados, encontrando un 40% en comparación a las mujeres con un estado nutricional normal con un 62,86%. En varios estudios realizados en Colombia se encontró que el riesgo de desnutrición mayor está dado por el género femenino³³, a comparación con este que el riesgo nutricional se encontró que la población masculina poseía un riesgo mayor de desnutrición.

8. CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación desarrollada, se concluyó que la mayoría de la población es de género femenino, no obstante, la población masculina tiene mayor riesgo nutricional, esto posiblemente a que la distribución de la población no es equitativa, por lo que no se logró determinar si el mayor riesgo nutricional encontrado en los hombres es debido al menor número de participantes masculinos o en sí a factores predisponentes por el género.

Dentro de la valoración del índice de masa corporal se encontró solo un persona en riesgo de desnutrición con IMC mayor a 35 kg/m^2 por lo que se determinó que tan solo el 2 % de la población presenta riesgo de obesidad, esto debido a que la población de adulto mayor estudiada, es independiente, no tienen ninguna alteración de su movilidad y se encuentran inscritos en un grupo de actividad física, los cuales son factores protectores del riesgo de desnutrición.

Se debe aclarar que la malnutrición se presenta tanto por exceso como por déficit de nutrientes y calorías, es por ello que pacientes que cursen con índices de masa corporal superiores a 35 kg/m^2 presentan un riesgo de desnutrición equiparable a aquellos que presentan un índice de masa corporal inferior al rango de normalidad.

Aunque algunos de los pacientes seleccionados no participaron en la realización de la encuesta se considera que esto no genera un sesgo a este estudio puesto que las respuestas y resultados obtenidos al realizar la encuesta estarían contemplados dentro del grupo de respuestas ya obtenidos al interrogar a los participantes, esta deducción se obtiene entendiendo que los pacientes que participaron presentan ciertas similitudes con relación a los no participantes, como: un rango de edad, unas capacidades físicas y un grado de independencia similar a la población no participante, claramente otras variables no son deducible.

A pesar de que los dos grupos realizan actividad física similar, se encontró que el grupo con mayor riesgo de desnutrición corresponde al Grupo B, debido posiblemente a que este grupo tiene mayor número de población en comparación al Grupo A.

Recomendaciones

La intervención en la comunidad da un acercamiento integral a la realidad, que logra relacionar todos los factores observados en la población participante, aquellos que intervienen en su salud y su estado nutricional por lo tanto, se recomienda incrementar los estudios investigativos en el entorno comunitario donde desarrollan su cotidianidad es decir, fuera del ambiente hospitalario para determinar mejor su condición nutricional.

En cuanto a establecer el tipo de malnutrición no es suficiente con el IMC, mas en este caso es el único que se encontró para definir riesgo de obesidad, por lo que se requiere de laboratorios de química sanguínea y herramientas tecnológicas para un diagnóstico más específico.

9. COMPROMISO ÉTICO

Dentro de las normas éticas exigidas al profesional médico en Colombia en ley 23 de 1981 y las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud por la resolución Nª 008430 DE 1993 (4 DE OCTUBRE DE 1993) se encuentra el deber de informar adecuada y oportunamente a todos los participantes de la investigación y el deber de prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar.

Por tanto, el investigador le informó al paciente acerca de la investigación en la que hizo parte, la cual se identifica como un estudio sin riesgo, dado que, se emplearon técnicas y métodos de investigación documental, entrevistas, cuestionarios, registros de datos a través de procedimientos comunes consistente en exploración física y medidas antropométricas con la que se hará para identificar el riesgo nutricional sin tratar aspectos sensitivos de su conducta, con posterior firma del consentimiento informado (ver anexo B).

Se debe de aclarar que para el hallazgo de de alteraciones en el estado psicológico para tener una valoración objetiva del literal E de herramienta MNA se propuso utilizar la Escala de Depresión Geriátrica, sin embargo, al tener un riesgo e implicaciones éticas se decidió no aplicarla.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio De Salud y Protección Social, Política Colombiana de Envejecimiento Humano y Vejez 2014-2024. Diciembre 2014. Disponible en:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/POCEHV-2014-2024.pdf>
2. Cardona D. Segura A. Garzón M. Segura A. Cano S. Estado de salud del adulto mayor de Antioquia, Colombia. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. 2016; 19(1):71-86
3. Cardona D. Segura A. Políticas de salud pública aplicadas al adulto mayor en Colombia. Rev Esp Geriatr Gerontol 2011;46:96-9
4. Academy of Nutrition and Dietetics. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Food and Nutrition for Older Adults: Promoting Health and Wellness. J Acad Nutr Diet. 2012;(112):1255-1277.
5. FAO.org [Internet]: FAO; 2015 [2017;13 de mayo 2017]. Diposnible en: <http://www.fao.org/hunger/glossary/es/>
6. FAO.org [internet]: FAO; 2011 [2015; 13 de mayo 2017]. Diposnible en: <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s07.pdf>
7. Cardona-Arango D, Segura-Cardona ÁM, Espinosa-López A. Mortalidad de adultos mayores por deficiencias nutricionales en los Departamentos de Colombia. Revista de Salud Publica = Journal of Public Health 2012;14(4):584-597.
8. Resumen Ejecutivo de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud, ENDS – 2015. Disponible en: <http://profamilia.org.co/docs/Libro%20RESUMEN%20EJECUTIVO.pdf>
9. Ministerio de Salud y Protección Social, (SABE) Colombia: Estudio Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento.2015. Disponible en:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/Resumen-Ejecutivo-Encuesta-SABE.pdf>

10. Bienestar Familiar, Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010, Protocolo de Investigación Bogotá Octubre de 2009. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/Base%20de%20datos%20ENSIN%20-%20Protocolo%20Ensin%202010.pdf>
11. OMS.INT [Internet]. Organización Mundial de La Salud; [2017 ;17 enero de 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/topics/nutrition/es/de la web](http://www.who.int/topics/nutrition/es/de%20la%20web).
12. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2013). World Population Ageing 2013. Disponible en: <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2013.pdf>
13. DANE [Internet]. Departamento Administrativo Nacional de Estadística; Bogotá D.C., Colombia – Suramérica. [Actualizado 25 Enero 2017; Citado 25 Enero 2017]. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/reloj/>
14. Arai H. Geriatrics in the Most Aged Country, Arch Gerontol Geriatr. 2009;49.
15. Maintaining the balance: older adults with chronic health problems manage life in the community. Jcelon CS Rehabil Nurs. 2010 Jan-Feb; 35(1):16-22, 40.
16. Phillips MB, B.NutrDiet(Hons), Foley AL, PhD., Barnard R, M.Ed, Isenring EA, PhD., Miller MD, PhD. Nutritional screening in community-dwelling older adults: a systematic literature review. Pac J Clin Nutr 2010 09;19(3):440-9.
17. Abizanda P. Rodríguez L. Tratado De Medicina Geriátrica, Fundamentos de la Atención Sanitaria a los mayores. Barcelona. Elsevier. 2015
18. Ignacio de Ulíbarri J, Lobo G, Pérez de la Cruz A. Desnutrición clínica y riesgo nutricional en 2015. Nutr Clin Med. 2015; Vol. 9(3): 231-254

19. Ghada Asaad, Catherine B. Chan, Relationship of Diet Quality to Food Security and Nutrition Knowledge in Low-Income, Community-Dwelling Elders with Type 2 Diabetes Mellitus: A Pilot Study, *Can J Diabetes*.2012;(36)6:310-313.
20. Beck A. Ovesen L. Osler M. The mini nutritional assessment' (MNA) and the determine your nutritional health checklist (NSI checklist) as predictors of morbidity and mortality in an elderly danish population. *Br J Nutr*. 1999;81(1):31-6.
21. Simsek H. Sahin S, Ucku R. Sieber C. Meseri R. Tosun P. Akcicek F. The Diagnostic Accuracy Of The Revised Mini Nutritional Assessment Short Form For Older People Living In The Community And In Nursing Homes. *J Nutr Health Aging* 2014; 18(8):725-9.
22. Flores M. Gutierrez L. Laca C. Romero K. Validation Of A Spanish Version Of The MNA In Mexican Population. En: *Mini Nutritional Assessment: Research An practice In The Eldery*. Vevery. Suiza: Kargwer AG, 1998 Nestle Nutrition Workshop series 1.
23. Cuervo M. García A. Ansorena D. Sánchez A. Martínez M. Astiasarán I. Martínez J. Nutritional Assessment Interpretation On 22,007 Spanish Community-Dwelling Elders Through The Mini Nutritional Assessment test. *Public Health Nutr*. 2009 12(1):82-90.
24. Barrera M. Castillo M. Martin J. Torrado J. Cifuentes A. Rodríguez M. Evaluación Nutricional De Adultos Mayores Hospitalizados En La Clínica Carlos LLeras Restrepo De Bogotá D.C. Utilizando Un Instrumento Adaptado del Mini Nutritional Assessment (MNA). *Rev. Asoc. Colomb. Gerontol. Geriatr*.2008; 22 (3): 1163-1172.
25. Robayo P. Relación Entre El Consumo De Alimentos y El Estado Nutricional De Los Usuarios Del Ancianato San Pedro Claver Bogotá D.C. [Internet] 2009 [24 Enero de 2017]:89. Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/8808/tesis757.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

26. García L. Rodríguez Z. Calidad De Vida Relacionado Con El Estado Nutricional Del Adulto Mayor Institucionalizado En Hogares Localidad Kennedy Bogotá. [Internet] 2008 [24 Enero de 2017]: 119 Disponible en: <http://repository.udca.edu.co:8080/jspui/bitstream/11158/299/1/202603.pdf>
27. Gonzalez J. Evaluación Del Estado Nutricional De Un Grupo De Adultos Mayores Pertenecientes Al Plan Nueva Sonrisa Dispensario Santa Francisca Romana [Internet] 2011 [24 Enero de 2017]: 42. Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ciencias/tesis708.pdf>
28. Carvajal C. Reyes C. Samper R. Arciniegas A. Gutierrez C. Nutritional assessment and factors associated to malnutrition in older adults: a cross-sectional study in Bogotá, Colombia. *J Aging Health*. 2015;27(2):304-19.
29. Deossa G. Restrepo L. Velásquez J. Varela D. Evaluación Nutricional De Adultos Mayores Con El Mini Nutritional Assessment: MNA. *Rev Univ. Salud*. [internet]. 2016 dec [24 de Enero de 2017]; 18(3):494-504. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0124-71072016000300009&lng=en
30. Cheng F. Gao X. Mitchell D. , Wood C. Still C. Rolston D. Jensen G. Body Mass Index and All-Cause Mortality Among Older Adults. *Obesity*.2016.
31. Gofin J, Gofin R, Stimpson JP. Community-oriented primary care (COPC) and the affordable care act: an opportunity to meet the demands of an evolving health care system. *Journal of primary care & community health* 2015;6(2):128-133.
32. Camina-Martín MA, et al. Valoración del estado nutricional en Geriatría: declaración de consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2015.
33. Gofin J, Gofin R, Stimpson JP. Community-oriented primary care (COPC) and the affordable care act: an opportunity to meet the demands of an evolving health care system. *Journal of primary care & community health* 2015;6(2):128-133.

34. Brommet A. Lee J. Serna J. Atención primaria: Una estrategia renovada. Colomb Med. 2011; 42: 379-87.
35. Organización Panamericana de Salud, La Renovación de la Atención Primaria en las Américas, 2010. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Acreditaci%C3%B3n%20Programas%20Formaci%C3%B3n%20Medicina%20APS.pdf>
36. Beck A. Ovesen L. Osler M. The mini nutritional assessment' (MNA) and the determine your nutritional health checklist (NSI checklist) as predictors of morbidity and mortality in an elderly danish population. Br J Nutr. 1999;81(1):31-6.
37. Simsek H. Sahin S, Ucku R. Sieber C. Meseri R. Tosun P. Akcicek F. The Diagnostic Accuracy Of The Revised Mini Nutritional Assessment Short Form For Older People Living In The Community And In Nursing Homes. J Nutr Health Aging 2014; 18(8):725-9.
38. Flores M. Gutierrez L. Laca C. Romero K. Validation Of A Spanish Version Of The MNA In Mexican Population. En: Mini Nutritional Assessment: Research An practice In The Eldery. Vevery. Suiza: Kargwer AG, 1998 Nestle Nutrition Workshop series 1.
39. Cuervo M. García A. Ansorena D. Sánchez A. Martínez M. Astiasarán I. Martínez J. Nutritional Assessment Interpretation On 22,007 Spanish Community-Dwelling Elders Through The Mini Nutritional Assessment test. Public Health Nutr. 2009 12(1):82-90.
40. Barrera M. Castillo M. Martin J. Torrado J. Cifuentes A. Rodríguez M. Evaluación Nutricional De Adultos Mayores Hospitalizados En La Clínica Carlos LLeras Restrepo De Bogotá D.C. Utilizando Un Instrumento Adaptado del Mini Nutritional Assessment (MNA). Rev. Asoc. Colomb. Gerontol. Geriatr. 2008; 22 (3): 1163-1172.
41. Flórez E, Villar L, Puerta N, Berrocal L. El proceso de envejecimientoG de la población en Colombia: 1985-2050 [Internet]. Bogotá, D.C. Colombia:

Editorial Fundación Saldarriaga Concha; 2015. [2015; 17 de mayo de 2017].

Disponible en:

http://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/11445/1021/1/Repor_Septiembre_2015_FI%C3%B3rez_et_al_MCE-C1.pdf

42. Robayo P. Relación Entre El Consumo De Alimentos y El Estado Nutricional De Los Usuarios Del Ancianato San Pedro Claver Bogotá D.C. [Internet] 2009 [24 Enero de 2017]:89. Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/8808/tesis757.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
43. García L. Rodríguez Z. Calidad De Vida Relacionado Con El Estado Nutricional Del Adulto Mayor Institucionalizado En Hogares Localidad Kennedy Bogotá. [Internet] 2008 [24 Enero de 2017]: 119 Disponible en: <http://repository.udca.edu.co:8080/jspui/bitstream/11158/299/1/202603.pdf>
44. Gonzalez J. Evaluación Del Estado Nutricional De Un Grupo De Adultos Mayores Pertenecientes Al Plan Nueva Sonrisa Dispensario Santa Francisca Romana [Internet] 2011 [24 Enero de 2017]: 42. Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ciencias/tesis708.pdf>
45. Carvajal C. Reyes C. Samper R. Arciniegas A. Gutierrez C. Nutritional assessment and factors associated to malnutrition in older adults: a cross-sectional study in Bogotá, Colombia. *J Aging Health*. 2015;27(2):304-19.
46. Deossa G. Restrepo L. Velásquez J. Varela D. Evaluación Nutricional De Adultos Mayores Con El Mini Nutritional Assessment: MNA. *Rev Univ. Salud*. [internet]. 2016 dec [24 de Enero de 2017]; 18(3):494-504. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0124-71072016000300009&lng=en
47. Gofin J, Gofin R, Stimpson JP. Community-oriented primary care (COPC) and the affordable care act: an opportunity to meet the demands of an evolving health care system. *Journal of primary care & community health* 2015 04;6(2):128-133.

48. Park EW. Premedical students' experiences in community-oriented primary care. *Korean journal of medical education* 2013 09;25(3):229-237.
49. Gervits M, Anderson M. Community-oriented primary care (COPC) in Barcelona, Spain: an urban COPC experience. *International journal of health services : planning, administration, evaluation* 2014;44(2):383-398.
50. E. López Torrent et al. Factores que facilitan y dificultan el desarrollo de los proyectos comunitarios. Estudio observacional de la red AUPA de centros de atención primaria de Cataluña. *Aten Primaria*. 2010;42(4):218–225
51. Hilero A., Estado nutricional en el adulto mayor institucionalizado del estado de Colima mediante la mini valoración nutricional e indicadores séricos, COLIMA, COL. AGOSTO DE 2009. Disponible en: http://digeset.ucol.mx/tesis_posgrado/Pdf/HILERIO_LOPEZ_ANGEL_GABRIEL.pdf
52. Naciones Unidas, CEPAL, Envejecimiento, solidaridad y protección social: La hora de avanzar hacia la igualdad, Tercera conferencia regional intergubernamental sobre envejecimiento en América Latina y el Caribe, San José, Costa Rica; 2012. Disponible en: <http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/2/46022/2012-113-CRE.pdf>
53. Dulcey E, Arrubla D, Sanabria P. Envejecimiento y vejez en Colombia [Internet] 1ed. Colombia. Profamilia; Agosto de 2013 [actualizado 2013; citado 25 agosto 2016]. Disponible en: <http://www.profamilia.org.co/docs/estudios/imagenes/3%20-%20ENVEJECIMIENTO%20Y%20VEJEZ%20EN%20COLOMBIA.pdf>
54. Rahaman A, Lahiry S, Yasmin N, Faruquee MH, Khalil I. Health Awareness among Geriatric People. *Bangladesh Journal of Medical Science* 2011;10(4):260-265.
55. Who.int [Internet] Organización Mundial De La Salud, [Actualizado Septiembre 2015; citado 29 Enero 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/es/>

56. Minsalud [Internet]. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social; 2015 [Actualizado 29 de Enero de 2017; Citado 29 de Enero de 2017] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/envejecimiento-vejez.aspx>
57. Zohoori N. Nutrition and healthy functioning in the developing world. *J Nutr* 2001 09;131(9):2429S-32S
58. Ahmed T, Haboubi N. Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. *Clinic Interv Aging*. 2010;5:207-216.
59. Mila R, Formiga F, Duran P, Abellano R. Prevalencia de malnutrición en la población anciana española: una revisión sistemática. *Med Clin (Barc)*. 2012;139(11):502–508.
60. Britton E, McLaughlin JT. Ageing and the gut. *Proc Nutr Soc* 2013 02;72(1):173-7.
61. Ministerio de salud instituto colombiano de bienestar familiar, guías alimentarias para la población colombiana mayor de dos años, Santafé de Bogotá, Colombia 1999, Disponible en: <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/Descargas1/POBLACIONMAYORDE2A%C3%91OS.pdf>
62. Leslie WS. Improving the dietary intake of frail older people. *Proc Nutr Soc* 2011 05;70(2):263-7.
63. Varela L. Principios de Geriatría y Gerontología. 2da Edición. Lima, Perú: Centro Editorial de la Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2011.p.501-512.
64. Locher JL, Robinson CO, Roth DL, Ritchie CS, Burgio KL. The effect of the presence of others on caloric intake in homebound older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2005; 60(5):1475
65. Watson S, Zhongxian Z, Wilkinson T. Nutrition risk screening in community-living older people attending medical or falls prevention services. *Nutrition & Dietetics* 2010; 67(2): 84-89.

66. Namkee A, Alonso MJ y Herce San MJA. Gasto Sanitario y envejecimiento de la población en España. Unidas, Nueva York, 2002. En Documentos de Trabajo de la Fundación BBVA, No.7. Fundación BBVA. Bilbao 2003:26 <http://www.un.org/spanish/envejecimiento1>.
67. Díaz-Mosquera SP, Rodríguez-Villamil LN, Valencia-González AM. Analysis of Health Promotion Publications: A Look at Tendencies Related with Disease Prevention / Análisis de publicaciones en promoción de la salud: una mirada a las tendencias relacionadas con prevención de la enfermedad. Revista Gerencia y Políticas de Salud 2015 06;14(28):32-47.
68. Sanabria-Ferrand P, González L, Urrego D. Estilos de vida saludable en profesionales de la salud colombianos. Estudio exploratorio. Rev Fac Med 2007; 15 (2): 207-17.
69. Hilerio A. Estado nutricional en el adulto mayor institucionalizado del estado de colima mediante la mini valoración nutricional e indicadores séricos, universidad de colima centro universitario de investigación biomédica colima, col. a 5 de agosto de 2009.
70. Bays H. Adiposopathy, "sick fat," Ockham's razor, and resolution of the obesity paradox. Curr Atheroscler Rep 2014 05;16(5):409.
71. Hong N-, Kim K-, Lee I-, Lind PM, Lind L, Jacobs DR, et al. The association between obesity and mortality in the elderly differs by serum concentrations of persistent organic pollutants: a possible explanation for the obesity paradox. Int J Obes 2012 09;36(9):1170-5.
72. Lares M, Velazco Y, Brito S, Hernández P, Mata C. Evaluación del estado nutricional en la detección de factores de riesgo cardiovascular en una población adulta/Evaluation of nutritional status in the detection of cardiovascular risk factors in adult population. Revista Latinoamericana de Hipertension 2011;6(1):1-7.

73. Phillips MB, B.NutrDiet(Hons), Foley AL, PhD., Barnard R, M.Ed, Isenring EA, PhD., Miller MD, PhD. Nutritional screening in community-dwelling older adults: a systematic literature review. *Asia Pac J Clin Nutr* 2010 09;19(3):440-9.
74. Arnal IR, Álvarez MH, Miñana MC, Ruzafa EL, Martínez RG, López AM. Valoración sistematizada del estado nutricional/Systematized assessment of nutritional status. *Acta Pediatrica Espanola* 2011 04;69(4):165-172.
75. Dubhashi SP, Kayal A. Preoperative Nutritional Assessment in Elderly Cancer Patients Undergoing Elective Surgery: MNA or PG-SGA? *Indian J Surg* 2015 12;77:232-235.
76. Feon W. Cheng¹, Xiang Gao¹, Diane C. Mitchell¹, Craig Wood², Christopher D. Still², David Rolston², and Gordon L. Jensen^{1,3} Body Mass Index and All-Cause Mortality Among Older Adults, Obesity. 2016.
77. Villa AG, Gómez L, Marcela L., Delgado CEY. Exactitud diagnóstica de una escala institucional de cribado nutricional/Accurate diagnosis of an institutional nutritional screening scale. *Perspectivas en Nutrición Humana* 2013 Jul;15(2):157-169.
78. Ramic E, Pranjić N, Batic-Mujanović O, Karic E, Alibasic E, Alic A. The Effect of Loneliness on Malnutrition in Elderly Population. *Medical Archives* 2011;65(2):92.
79. Wang JY, Tsai AC. The short-form mini-nutritional assessment is as effective as the full-mini nutritional assessment in predicting follow-up 4-year mortality in elderly Taiwanese. *J Nutr Health Aging* 2013 07;17(7):594-8.
80. Naidoo I, Charlton KE, Esterhuizen TM, Cassim B. High risk of malnutrition associated with depressive symptoms in older South Africans living in KwaZulu-Natal, South Africa: a cross-sectional survey. *Journal of Health, Population and Nutrition* 2015;33.
81. Phillips MB, B.NutrDiet(Hons), Foley AL, PhD., Barnard R, M.Ed, Isenring EA, PhD., Miller MD, PhD. Nutritional screening in community-dwelling older

- adults: a systematic literature review. *Asia Pac J Clin Nutr* 2010 09;19(3):440-9.
82. Wojszel Z. Use of NSI Determine Checklist to assess the risk of malnutrition in persons of advanced old age living in rural areas. *Prog Health Sci*. 2012; 2(1).
83. Makhija S. Baker J. The Subjective Global Assessment: A Review of Its Use in Clinical Practice. *Nutr Clin Pract*. 2008 23: 405
84. Gioulbasanis I. Martin L. Baracos V. Thézénas S. Koinis F. Senesse P. Nutritional assessment in overweight and obese patients with metastatic cancer: does it make sense?. *Annals of Oncology*. 2015; 26: 217–221.
85. Sánchez L., M.C. Calvo M., Majo Y., Barbado J., Aragón De La Fuente M., Artero E., Municio M., Jimeno A., Cribado nutricional con *mini nutritional assessment* (MNA) en medicina interna. Ventajas e inconvenientes, *Rev Clin Esp* 2010;210:429-37 - Vol. 210 Núm.9
86. Casanovas A El Mini Nutritional Assessment. Veinte años de desarrollo ayudando a la valoración nutricional. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012;47(6):245–246.
87. Facultad de Medicina, Carrera de Nutrición, Cátedra de Evaluación Nutricional, Contenidos Teóricos Evaluación Nutricional 2015, Disponible en: <http://www.fmed.uba.ar/depto/nutrievaluacion/2015/evaluacion.pdf>
88. N. Pérez Abascula , L. García Cabrerab , B. Montero Errasquinb y A.J. Cruz Jentoftb. Valoración del paciente geriátrico. *Medicine*. 2014;11(62):3641-58
89. Lilia Alfaro-Aparicio, Jorge Velázquez-Tlapanco, Erika García-Chávez, Evaluación nutricional en adultos mayores en una Unidad de Medicina Familiar, Atención Primaria. 2012; 44(3): 181-182.
90. Tessari AA, Giehl MW, Corseuil, Schneider IJ, Ceola, González-chica DA. Anthropometric measures change and quality of life in elderly people: a longitudinal population-based study in Southern Brazil. *Quality of Life Research* 2016 12;25(12):3057-3066.

91. Alan P. Abrams, Lisa A. Thompson, Physiology of Aging of Older Adults: Systemic and Oral Health Considerations, Dental Clinics of North America, Volume 58, Issue 4, October 2014, Pages 729-738, ISSN 0011-8532
92. Berrera F. Tendencias actuales en la valoración antropométrica del anciano. Rev Fac Med Univ Nac Colomb. 2006; 54: 283-289.
93. Camina-Martín MA, et al. Valoración del estado nutricional en Geriatría: declaración de consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2015.
94. J A Batsis, T A Mackenzie, S J Bartels, K R Sahakyan, V K Somers, F Lopez-Jimenez, Diagnostic accuracy of body mass index to identify obesity in older adults: NHANES 1999–2004, International Journal of Obesity. 2015.
95. Esenarro L. Contreras M. Del Canto y Dorador J. Vílchez W. Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Salud. Lima 2013, Disponible en: http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/otros_lamejo_cenan/Gu%C3%A9nDa%20T%C3%A9cnica%20VNA%20Adulto%20Mayor.pdf
96. Guía para rellenar el formulario Mini Nutritional Assessment. Nestlé Nutrition Institute. Disponible en: http://www.mna-elderly.com/forms/mna_guide_spanish.pdf
97. Strupeit, Steve; Meyer, S; Buss, A; Gräske, J; Worch, A; et al. Influence of living situation on vulnerable elderly: Focus on nutritional status. The Journal of Nutrition, Health & Aging; Paris 18(9)(Dec 2014): 787-791.
98. Velayudhan L, Ryu S, Raczek M, Philpot M, Lindesay J, Critchfield M, Livingston G. Review of brief cognitive tests for patients with suspected dementia. International Psychogeriatrics (2014), 26:8, 1247–1262.
99. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura Segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición. 2014. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-as603s.pdf>
100. Ministerio de la Protección Social , Fundación Saldarriaga Concha. DIAGNOSTICO PRELIMINAR SOBRE PERSONAS MAYORES, DEPENDENCIA Y SERVICIOS SOCIALES EN COLOMBIA. [Internet].

Bogotá, Colombia; 2007 [2007;21 de abril 2017]. Disponible en:
<https://www.minsalud.gov.co/proteccion-social/Documents/Situacion%20Actual%20de%20las%20Personas%20adultas%20mayores.pdf>

101. Bermejo J, Diaz A. Sanchez E. El proceso de envejecimiento y los cambios biológicos, psicológicos y sociales. En: Bermejo J, Diaz A. Sanchez E. Atención sociosanitaria a personas dependientes en instituciones sociales. España: Caritas Española; 2013 : 21-38.
102. Gioulbasanis, I., Martin, L., Baracos, V., Thézénas, S., Koinis, F. and Senesse, P. Nutritional assessment in overweight and obese patients with metastatic cancer: does it make sense?. *Annals of Oncology*. 2015; 26: 217–221.
103. Correia J, Dias de Castro M, Kops N, Kruger N, Friedman R. Obesity coexists with malnutrition?: adequacy of food consumption by severely obese patients to dietary reference intake recommendations. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2014 Feb [citado 2017 Mayo 20]; 29(2):292-299. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014000200007&lng=es. <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.29.2.7053>.

ANEXO A

Prueba Mental Abreviada (AMTS)

1. ¿Qué edad tiene usted?
 2. ¿Qué hora es?
 3. Hacerle recordar la siguiente dirección para preguntarla al final del test: Calle 8 No. 11-50
 4. ¿En qué año estamos?
 5. ¿Cuál es la dirección de su casa?
 6. ¿Qué profesión ejercen aquellas personas? / ¿Quién son aquellas personas?
 7. ¿Cuál es la fecha de su cumpleaños?
 8. ¿ En qué año fue la primera Guerra mundial?
 9. ¿Cuál es el nombre del actual presidente?
 10. Cuento de 20 a 1
3. Decir la dirección expuesta

Puntaje total

0-3 Alteración Severa

4-6 Alteración Moderada

> 6 Normal

ANEXO B

Apellidos:		Nombre:		
Sexo:	Edad:	Peso, kg:	Altura, cm:	Fecha:

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

Cribaje	
A Ha perdido el apetito? Ha comido menos por faltarle apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? 0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual	<input type="checkbox"/>
B Pérdida reciente de peso (<3 meses) 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso	<input type="checkbox"/>
C Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio	<input type="checkbox"/>
D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no	<input type="checkbox"/>
E Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada 2 = sin problemas psicológicos	<input type="checkbox"/>
F Índice de masa corporal (IMC = peso / (talla) ² en kg/m ²) 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	<input type="checkbox"/>
Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12-14 puntos: estado nutricional normal 8-11 puntos: riesgo de malnutrición 0-7 puntos: malnutrición	
Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R	
Evaluación	
G El paciente vive independiente en su domicilio? 1 = sí 0 = no	<input type="checkbox"/>
H Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no	<input type="checkbox"/>
I Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no	<input type="checkbox"/>
J Cuántas comidas completas toma al día? 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas	<input type="checkbox"/>
K Consume el paciente • productos lácteos al menos una vez al día? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • carne, pescado o aves, diariamente? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> 0.0 = 0 o 1 síes 0.5 = 2 síes 1.0 = 3 síes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = no 1 = sí	<input type="checkbox"/>
M Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...) 0.0 = menos de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos 1.0 = más de 5 vasos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
N Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad	<input type="checkbox"/>
O Se considera el paciente que está bien nutrido? 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición	<input type="checkbox"/>
P En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud? 0.0 = peor 0.5 = no lo sabe 1.0 = igual 2.0 = mejor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Q Circunferencia braquial (CB en cm) 0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31	<input type="checkbox"/>
Evaluación (máx. 18 puntos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Cribaje	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Evaluación global (máx. 30 puntos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Evaluación del estado nutricional	
De 24 a 30 puntos <input type="checkbox"/>	estado nutricional normal
De 17 a 23,5 puntos <input type="checkbox"/>	riesgo de malnutrición
Menos de 17 puntos <input type="checkbox"/>	malnutrición

Ref: Velaz B, Vilars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006; 10: 456-465.
Rubenstein LZ, Hanker JO, Salvi A, Gulgoz Y, Velaz B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice - Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geront 2001; 56A: M366-377.
Gulgoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10: 466-467.
© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners © Nestlé, 1994, Revision 2005. N67200 12/99 10M
Para más información: www.mna-elderly.com

ANEXO C

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN DE INVESTIGACIONES

Dentro de las normas éticas exigidas al profesional médico en Colombia por la ley 23 de 1981 y la RESOLUCION N° 008430 DE 1993 (4 DE OCTUBRE DE 1993) se encuentra el deber de informar adecuada y oportunamente a todos sus participantes y el deber de prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar.

Por tanto, con el presente documento escrito se pretende informar a usted y a su familia acerca de la investigación en la que hará parte, cuyo riesgo es mínimo, dado que, se emplearán registros de datos a través de procedimientos comunes consistente en exploración física y medidas *antropométricas con la que se hará una evaluación general*.

Nombre de la investigación: ESTADO NUTRICIONAL EN DOS GRUPOS DE PERSONAS QUE ASISTEN AL PROGRAMA DE ADULTOS MAYORES EN UN BARRIO DE LA LOCALIDAD DE ENGATIVÁ DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, COLOMBIA EN EL PRIMER PERÍODO DE DEL AÑO 2017

Fecha _____yo _____

una vez informado sobre los propósitos, objetivos, procedimientos de intervención y evaluación que se lleven a cabo en esta investigación y posibles riesgos que se pueden generar de ella autorizo a Jeisson Steven Nuñez Mesa, Sofía del Pilar Vega Baracaldo, Zayda Milena Jaramillo autores de la investigación con respaldo de la Dra. *INGRID CAROLINA GARCIA AYALA*, especialista en Medicina Familiar, a realizar las siguientes actividades.

1. Interrogatorio: Valoración Cognitiva y del Estado del ánimo
2. Interrogatorio a participante y familiares
3. Exploración física
4. Toma de medidas antropométricas

Adicionalmente se me informa que:

- Mi participación en esta investigación es completamente libre y voluntaria, estoy en la libertad de retirarme de ella en cualquier momento.
- Toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán tratados confidencialmente. Esta información se archivará en papel y medio electrónico. El archivo se guardará en la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales.
- Puesto que toda la información en este proyecto de investigación es llevada al anonimato, los resultados personales no pueden estar disponibles para terceras personas como empleadores, organizaciones gubernamentales, compañías de seguros u otras instituciones educativas. Esto también se aplica a mi cónyuge, a otros miembros de mi familia y a mis médicos. Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad de manera libre y espontánea.

En constancia, se firma a _____ del día ____ de _____ del año 2017.

Firma del Participante

CC

Firma de los Investigadores

Firma del Tutor