

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TEMA:

Evaluación del estado nutricional y nivel de vitamina D en el adulto mayor del Centro Geriátrico “Memory” de la ciudad de Guayaquil, durante los meses de noviembre 2016 a febrero 2017.

AUTORES:

Caicedo Cárdenas Duval Alexander

Rosales Cevallos Caroline Melissa

Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:

LICENCIADOS EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TUTOR:

Moncayo Valencia, Carlos Julio

Guayaquil, Ecuador

17 de marzo del 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Caicedo Cárdenas Duval Alexander y Rosales Cevallos Caroline Melissa**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciados en Nutrición Dietética y Estética**.

TUTOR

f. _____

Moncayo Valencia, Carlos Julio

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Celi Mero, Martha Victoria

Guayaquil, a los 17 días del mes de marzo del año 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Caicedo Cárdenas, Duval Alexander y Rosales Cevallos, Caroline Melissa**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Evaluación del estado nutricional y nivel de vitamina D en el adulto mayor del Centro Geriátrico “Memory” de la ciudad de Guayaquil, durante los meses de noviembre 2016 a febrero 2017** previo a la obtención del título de **Licenciados en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 17 días del mes de marzo del año 2017

LOS AUTORES

f. _____
Caicedo Cárdenas, Duval Alexander

f. _____
Rosales Cevallos, Caroline Melissa



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, Caicedo Cárdenas, Duval Alexander y Rosales Cevallos, Caroline Melissa

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Evaluación del estado nutricional y nivel de vitamina D en el adulto mayor del Centro Geriátrico “Memory” de la ciudad de Guayaquil, durante los meses de noviembre 2016 a febrero 2017**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 17 días del mes de marzo del año 2017

LOS AUTORES

f. _____
Caicedo Cárdenas, Duval Alexander

f. _____
Rosales Cevallos, Caroline Melissa

URKUND

Documento [tesis.FINAL_DUVAL_Y_CAROLINE.docx \(D26181097\)](#)

Presentado 2017-03-05 18:30 (-05:00)

Presentado por ejajta3@hotmail.com

Recibido carlos.moncayo01.ucsg@analysis.urkund.com

Mensaje [Mostrar el mensaje completo](#)

4% de esta aprox. 35 páginas de documentos largos se componen de texto presente en 10 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

Lista de fuentes	Bloques
+	Categoría
+	Enlace/nombre de archivo
+	tesis (casi final) 3.docx
+	http://contrapeso.info/2012/sexo-y-genero-definiciones/
-	Fuentes alternativas
+	borrador.doc
+	TRABAJO DE TITULACION FINAL VALENTINA ALVAREZ.doc

0 Advertencias.

Reiniciar Exportar Compartir

Gráfico 1. Valores estadísticos de la variable edad de 14 adultos mayores del centro geriátrico "Memory" de la ciudad de Guayaquil del año 2017. 66 Gráfico 2. Distribución cuantitativa según los Antecedentes Patológicos personales de 14 adultos mayores del centro geriátrico "Memory" de la ciudad de Guayaquil año 2017. 67

Gráfico 3. Distribución cuantitativa según los Problemas Neuropsicológicos de 14 adultos mayores del centro geriátrico "Memory" de la ciudad de Guayaquil año 2017. 68

Gráfico 4. Distribución porcentual de la variable de Índice de Masa Corporal de 14 adultos mayores del centro geriátrico "Memory" de la ciudad de Guayaquil del año 2017.71

Gráfico 5. Distribución porcentual del Estado Nutricional según la encuesta Mini Nutritional Assessment (MNA) de 14 adultos mayores del centro geriátrico "Memory" de la ciudad de Guayaquil del año 2017.73

Gráfico 6. Distribución porcentual de Exámenes Bioquímicos de 14 adultos mayores del centro geriátrico "Memory" de la ciudad de Guayaquil del año 2017.75

Gráfico 7. Distribución porcentual del nivel de Vitamina D en 14 adultos mayores del centro geriátrico "Memory" de la ciudad de Guayaquil del año 2017.77

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo principal evaluar el estado nutricional de los adultos mayores

AGRADECIMIENTO

Agradecemos al Centro Geriátrico Memory, al personal auxiliar y a los residentes, por ofrecernos su colaboración abriéndonos las puertas de su establecimiento de forma cordial y respetuosa, para el desarrollo de este proyecto de investigación.

Así mismo, a nuestro tutor de tesis, el Doctor Carlos Moncayo por brindarnos su tiempo, apoyo y ayuda para que este trabajo sea posible; de manera especial a mi compañero Duval por su dedicación para la realización del mismo.

Caroline Melissa Rosales Cevallos

AGRADECIMIENTO

Agradecemos al centro geriátrico del adulto mayor “Memory” por brindarnos su ayuda, para poder realizar nuestro trabajo en dicho establecimiento.

A la Dra. Martha Celi Mero Directora de la carrera de Nutrición Dietética y Estética, junto con mi tutor Carlos Moncayo que siempre estaban dispuestos a colaborar cuando los necesitaba.

Y sin dejar pasar por alto a mi compañera Caroline, por siempre desempeñarse en todo lo que se propone, quedo agradecido con las personas que depositaron su confianza en nosotros.

Duval Alexander Caicedo Cárdenas

DEDICATORIA

Agradezco a Dios por bendecirme y darme sabiduría para realizar todas mis metas propuestas, permitiendo que poco a poco las cumpla.

A mis padres, que son mi fortaleza en cada paso que doy, por estar siempre a mi lado apoyándome y motivándome para que me siga formando como profesional y por la confianza que tienen en mí.

A mis amigos y amigas, por estar conmigo en cada etapa de mi vida y siempre brindarme el apoyo que necesito.

Caroline Melissa Rosales Cevallos

DEDICATORIA

Una de mis grandes metas es hacer orgullosos a mis padres, que sepan que valió la pena todos los esfuerzos y sacrificios que hicieron por mí. Dedicado a ellos porque se merecen lo mejor, por depositar la confianza necesaria para cumplir con mis objetivos y llegar a la meta.

Duval Alexander Caicedo Cárdenas



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
CARLOS JULIO, MONCAYO VALENCIA
TUTOR

f. _____
RUTH ADRIANA, YAGUACHI ALARCON
MIEMBRO I DEL TRIBUNAL

f. _____
LUDWIG ROBERTO, ALVAREZ CORDOVA
MIEMBRO II DEL TRIBUNAL

f. _____
VICTOR HUGO, SIERRA NIETO
OPONENTE

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VIII
RESUMEN	XV
ABSTRACT	XVI
INTRODUCCIÓN	2
1. Planteamiento del problema	4
1.1 Formulación del problema	6
2. Objetivos	7
2.1 Objetivo general	7
2.2 Objetivos específicos	7
3. Justificación	8
4. Marco teórico	9
4.1 Marco referencial.....	9
4.2 Marco teórico.....	11
4.2.1 Envejecimiento	11
4.2.2 Características del envejecimiento	11
4.2.3 Cambios relacionados al envejecimiento.....	12
4.2.4 Cambios anatómicos	12
4.2.5 Cambios fisiológicos y morfológicos	13
4.2.6 Nutrición en el adulto mayor	18
4.2.7 Cambios en la composición corporal	18
4.2.8 Cambios en el aparato digestivo.....	18
4.2.9 Disminución sensorial: olfato, gusto, tacto, visión y audición...20	
4.2.10 Cambios psicosociales	23
4.2.11 Enfermedades más frecuentes en el adulto mayor.....	24

4.2.12	Obesidad en el adulto mayor	24
4.2.13	Desnutrición en el adulto mayor	24
4.2.14	Diabetes en el adulto mayor	25
4.2.15	Osteoporosis.....	26
4.2.16	Requerimientos nutricionales en la tercera edad.....	27
4.2.17	Requerimiento de macronutrientes.....	28
4.2.18	Proteínas	28
4.2.19	Hidratos de carbono.....	29
4.2.20	Lípidos	30
4.2.21	Requerimiento de micronutrientes	32
4.2.22	Requerimiento de vitaminas	32
4.2.23	Vitaminas hidrosolubles	33
4.2.24	Vitaminas liposolubles	33
4.2.25	Vitamina D.	34
4.2.26	Requerimiento de vitamina D.....	35
4.2.27	Requerimiento de minerales	35
4.3	Marco legal	37
5.	Formulación de la hipótesis	39
6.	Identificación y clasificación de variables.....	40
7.	Metodología de la investigación.....	42
7.1	Justificación de la elección del diseño	42
7.2	Población y muestra	42
7.2.1	Criterios de inclusión.....	42
7.2.2	Criterios de exclusión.....	42
7.3	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	43
7.3.1	Técnicas	43
7.3.2	Instrumentos	43

8. Presentación de resultados.....	44
8.1 Análisis de resultados e interpretación de resultados	44
9. Conclusiones	50
10. Recomendaciones	51
11. Presentación de propuesta de intervención.....	52
BIBLIOGRAFÍA.....	53
ANEXOS.....	60

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1. Variables de análisis	40
Tabla 2. Variables de caracterización	41
Gráfico 1. Descripción gráfica según el género.....	44
Gráfico 2. Clasificación de las edades de acuerdo a la OMS.....	45
Gráfico 3. Estado nutricional mediante la encuesta MNA según las edades	46
Gráfico 4. Estado nutricional mediante la encuesta MNA según las edades	47
Gráfico 5. Estado nutricional general mediante la encuesta MNA	48
Gráfico 6. Descripción gráfica de los exámenes de vitamina D	49

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo principal evaluar el estado nutricional de los adultos mayores del Centro Geriátrico Memory, tomando en cuenta distintos parámetros para su valoración, incluyendo criterios antropométricos, exámenes de sangre para detectar el nivel de Vitamina D, además de la realización de la encuesta Mini Nutritional Assessment. La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo de tipo no experimental, transversal y descriptivo; involucrando a una población de 14 adultos mayores entre un rango de edades de 65 a 95 años. De acuerdo con las cifras obtenidas se estableció que el 57.1% de los encuestados se encontraban en riesgo de malnutrición, un 35.7% de la población resultaron con malnutrición, mientras que solo el 7.1% de este grupo de individuos resultaron dentro de un estado nutricional adecuado y en cuanto al análisis de la vitamina D, el 100% de la población estudiada presenta valores normales sin riesgo de padecer alguna deficiencia. En conclusión, en base a la evaluación realizada se pudo comprobar que el 92.9% de este grupo de adultos mayores que residen en el centro geriátrico Memory, se encuentran en riesgo de padecer múltiples enfermedades crónicas degenerativas por no llevar una alimentación equilibrada, perjudicial para su salud y su esperanza de vida.

Palabras Claves: ESTADO NUTRICIONAL; ANTROPOMETRÍA; VITAMINA D; MALNUTRICIÓN; ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN; ENFERMEDADES CRÓNICAS.

ABSTRACT

The main objective of this study was to evaluate the nutritional status of older adults at the Geriatric Memory Center, taking into account different parameters for their evaluation, including anthropometric criteria, blood tests to detect the level of Vitamin D, and also applying the Mini Nutritional Assessment survey. The present investigation had a quantitative approach of non-experimental type, transversal and descriptive; involving a population of 14 older adults ranging in age from 65 to 95 years. According to the figures obtained it was established that 57.1% of the respondents were at risk of malnutrition, 35.7% of the population were malnourished, whereas only 7.1% of this group of individuals were found to be in an adequate nutritional state, in the analysis of vitamin D, 100% of the population studied presented normal values without risk of suffering any deficiency. In conclusion, based on the evaluation, it was verified that 92.9% of this group of elderly people residing in the Geriatric Center Memory are at risk of suffering multiple chronic degenerative diseases because they do not take a balanced diet that is harmful to their health and their life expectancy.

Key Words: NUTRITIONAL STATUS; ANTHROPOMETRY; VITAMIN D; MALNUTRITION; DEMOGRAPHIC AGING; CHRONIC DISEASES.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo al criterio de la Organización Mundial de la Salud, se llegó a establecer a este grupo poblacional de adultos mayores como los más predispuestos a nivel nutricional, teniendo un mayor índice la malnutrición. Esta enfermedad provoca algunas alteraciones sobre la salud general de los individuos, afectando las actividades diarias que deben realizar para subsistir además de su independencia, generando aislamiento social en algunos adultos mayores y en casos exagerados puede conducir a la muerte.

Todos estos parámetros son fundamentales a tomar en consideración para evitar problemas de salud en este grupo poblacional, es por ello, que se requiere realizar una valoración nutricional para la detección a tiempo de cualquier patología, sobre todo en aquellos pacientes que puedan estar en riesgo de malnutrición (Montejano, Ferrer, & Marín, Estudio de riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados, 2013).

A su vez, otro problema que afecta a este grupo de individuos es la obesidad, que actualmente es uno de los mayores problemas de salud a nivel mundial; debido a que el índice de sobrepeso u obesidad junto con los problemas de hipertensión arterial, están relacionados al conjunto de enfermedades no transmisibles que prevalece en esta etapa (Choque, 2013).

Además, la fase de envejecimiento de los individuos varía de distintas formas dependiendo de las regiones de donde provengan, es decir, en los habitantes latinoamericanos éste fenómeno ocurre de forma más acelerada que en los países de Europa, teniendo en cuenta el hecho de que la mayor parte de estos países son empobrecidos con grandes diferencias de ingresos económicos (Acosta, Carrizo, Peláez, & Roque, 2015).

Los problemas nutricionales que afectan a los adultos mayores de Latinoamérica, se relacionan con los cambios de estilo de vida y la ubicación regional, interviniendo en un proceso llamado “transición nutricional”, que forma parte de los procesos de transición epidemiológica y demográfica. Es

por ello, que este fenómeno de transición nutricional, se lo caracteriza por padecer condiciones nutricionales deficientes, que solo se reflejan en sociedades en desarrollo junto con diferentes problemas de malnutrición y posteriormente un incremento de enfermedades crónicas no transmisibles (Acosta *et al.*, 2015).

1. Planteamiento del Problema

La preservación de la salud física y mental constituye una responsabilidad propia del individuo, con independencia de las acciones dirigidas a su conservación en el ciudadano, y representa un deber cívico para evitar agregar una carga económica o sentimental a corto o largo plazo, a la familia o a la propia sociedad, dando la posibilidad de alcanzar una vejez sana, portadora de ricas y ejemplarizantes experiencias de estilo de vida para los más jóvenes.

Los adultos mayores representan más del 10% de los habitantes, grupo que tiene una alta prevalencia de hipertensión, sobrepeso, osteoporosis, problemas articulares, cáncer y trastornos cardiovasculares. Estas enfermedades no transmisibles se relacionan, entre otros aspectos con la calidad de la alimentación y la existencia de estilos de vida no saludables (Torrejón & Márquez, 2012).

Muchos de los adultos mayores están en riesgo de desarrollar malnutrición, debido al bajo consumo de alimentos adecuados para mantener su salud, involucrándose la falta de apetito o problemas al masticar y tragar que pueden llevar a un menor consumo de alimentos. Así mismo, la malnutrición puede también ser el resultado de enfermedades o condiciones de salud que causan problemas con la digestión y absorción de alimentos (Dahl, 2015).

En la segunda mitad del siglo pasado, la población ecuatoriana mejoró su esperanza de vida, ya que pasó de 48.3 años en el año 1950 – 1955 a 75.6 años en el 2010 – 2015, permitiendo que muchos ecuatorianos aumentaran su calidad de vida y alcanzaran edades mayores en comparación a otros años. Para las personas de edad avanzada, la tasa de mortalidad en el periodo 2005 – 2010 fue de 38 por mil para las mujeres y 44 por mil para los hombres, falleciendo anualmente alrededor de 34.000 ecuatorianos mayores de 65 años.

De acuerdo a la información censal realizada en el 2010 las condiciones socioeconómicas en las que viven los adultos mayores en Ecuador, son en su mayoría deficitarias, ya que se estima que el 57.4% correspondiente a 537.421 personas se encuentran en condiciones de pobreza y extrema pobreza. Mientras que en el área rural la condición de pobreza es significativamente mayor con respecto a la urbana, debido a que 8 de cada 10 longevos padecen pobreza y extrema pobreza (León, 2015).

En el pasado, la mayoría de la vitamina D se producía en nuestra piel al exponernos al sol, sin embargo este proceso disminuye con la edad y muchos longevos pasan la mayor parte del tiempo bajo techo, debido a las advertencias de salud pública contra la exposición solar, lo que ha provocado que la mayor parte de la población evite el contacto de los rayos solares, perjudicando la absorción de la vitamina D. A su vez, la deficiencia de esta vitamina está relacionado al aumento de fracturas de cadera, al debilitamiento y dolor muscular, siendo necesarios los suplementos vitamínicos cuando la dieta no reúne todos los requisitos de este micronutriente (Dahl, 2015).

Ante esta realidad problemática, el centro geriátrico "Memory" de la ciudad de Guayaquil, Ecuador, es una institución especializada que tiene como objetivo principal cuidar el bienestar y la esperanza de vida de los adultos mayores. Estos individuos poseen diferentes discapacidades físicas, crónicas, degenerativas o progresivas y padecen de ciertas patologías, siendo uno de los grupos poblacionales más vulnerables a presentar deficiencias en su alimentación perjudicando su salud.

1.1 Formulación del Problema

¿Cuál es el estado nutricional y nivel de vitamina D en los adultos mayores que acuden al Centro Geriátrico “Memory” de la ciudad de Guayaquil, durante el periodo noviembre 2016 – febrero 2017?

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Determinar el estado nutricional y nivel de vitamina D en el adulto mayor del Centro de cuidados Geriátrico “Memory” de la ciudad de Guayaquil.

2.2 Objetivos específicos

1. Evaluar el estado nutricional de los adultos mayores en el Centro de cuidados “Memory” de la ciudad de Guayaquil por medio de Antropometría (talla), Bioimpedancia (peso, IMC).
2. Determinar el nivel de vitamina D sérica del adulto mayor en el centro de cuidados “Memory”.
3. Establecer el índice de riesgo nutricional del adulto mayor en el Centro de cuidados “Memory” de la ciudad de Guayaquil mediante la encuesta Mini Nutritional Assessment.

3. Justificación

Uno de los aspectos fundamentales a tener en cuenta durante el envejecimiento es el estado nutricional, que se ve perjudicado por una inadecuada ingesta de alimentos que se ha llevado a cabo durante toda la vida, acompañados de diferentes trastornos que se manifiestan durante el proceso de senectud (Torrejón & Márquez, 2012).

La identificación de estas deficiencias dentro del estado nutricional, contribuiría previniendo la generación de enfermedades crónicas no transmisibles, que en gran medida son causadas por los malos hábitos alimentarios, la inactividad física o también por factores que están relacionados con la edad, como los cambios físicos, psicológicos o sociales, que a futuro perjudican la salud de ellos (Chan, 2012).

El presente trabajo que tiene como tema: *“Evaluación del estado nutricional y nivel de vitamina D en el adulto mayor del Centro Geriátrico “Memory” de la ciudad de Guayaquil, durante los meses de noviembre 2016 a febrero 2017.”*, se realiza con el fin de identificar la condición nutricional de los pacientes geriátricos que residen en esta institución durante el periodo indicado, con el propósito también de analizar si existe alguna deficiencia de macro o micronutrientes que estén perjudicando la salud y el bienestar de este grupo de individuos.

Es necesaria la valoración nutricional para poder realizar una evaluación del estado de salud de los pacientes geriátricos, de tal manera que si existe algún riesgo patológico, se pueda controlar a tiempo y evitar el índice de mortalidad y morbilidad que amenaza a los adultos mayores.

4. Marco Teórico

4.1. Marco referencial

(Montejano *et al.*, 2013) realizaron un estudio a 660 pacientes de los centros sociales para evaluar el riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados en la Universidad de Alicante de España:

Se analizó la condición patológica de la malnutrición, debido a las múltiples alteraciones que causan sobre el estado de salud, ocasionando disminución en la capacidad de las actividades básicas para la vida diaria, acompañada de una inadecuada alimentación, provocando el deterioro de la salud de los adultos mayores. En este estudio se utilizó la escala MNA para la valoración nutricional y se examinó la distribución según las variables sociodemográficas: sexo, edad, estado civil, convivencia, estudios y ámbito rural o urbano. Es un estudio transversal, en el que se evaluaron 660 adultos mayores autónomos, no institucionalizados de 12 centros sociales, seleccionados mediante un muestreo estratificado por bloques. Los criterios de inclusión en el estudio fueron tener 65 años o más, vivir en el domicilio, tener autonomía funcional, acudir periódicamente a centros sociales. El resultado obtenido determinó que el 48,33% de los hombres y el 51,6% de las mujeres presentan riesgo de malnutrición. La prevalencia de riesgo nutricional en adultos mayores autónomos, no institucionalizados en centros sociales de la provincia de Valencia alcanza a una de cada cuatro personas, siendo más elevada en personas viudas (en su mayor parte mujeres mayores, que viven solas) y en personas sin estudios (pág. 1438).

Se realizó un estudio para evaluar el nivel de vitamina D, a 44 mujeres que viven en hogares familiares o en residencias para autoválidos de la ciudad de Buenos Aires, Argentina (Brito *et al.*, 2013):

Se evaluó el aporte de energía, proteínas, calcio y vitamina D en mujeres mayores de 65 años, analizando el lugar de residencia y la

relación entre la ingesta y el parámetro bioquímico. Se utilizó determinados cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos, nivel socioeconómico y exámenes bioquímicos de hidroxivitamina D. En los resultados obtenidos se determinó que el 23% de la población presenta bajo peso, el 33% tiene sobrepeso y el 44% resultó en un estado nutricional adecuado. En la evaluación de ingesta se demostró que el 68% tienen baja ingesta calórica, y en los exámenes bioquímicos resultó que el 100% de la población presenta deficiencia de calcio y vitamina D, constituyendo un factor de riesgo importante para la salud ósea en estas pacientes (pág. 816).

(Choque, 2013) realizó un estudio a 300 pacientes de 60 años de edad del Municipio de Sucre de Bolivia, con el objetivo de evaluar el estado nutricional y estimar la prevalencia de la malnutrición en dichas personas:

Los adultos mayores de 60 años tienen mayor riesgo de presentar problemas nutricionales debido a su proceso de envejecimiento, generando una menor capacidad de ingesta de alimentos. En este estudio se utilizó la encuesta Mini Nutritional Assessment como medio de verificación de indicadores y parámetros Antropométricos. Los resultados de este estudio determinaron que el 64,3% presenta riesgo de malnutrición, un 16,3% está con malnutrición y el 19,3% se encuentra en un estado nutricional adecuado. Los factores de riesgo con mayor prevalencia asociados al estado nutricional, es la inadecuada alimentación un número insuficiente de comidas al día unido con la ausencia de determinados grupos de alimentos en la dieta del adulto mayor, son la principal causa de mal estado nutricional (pág. 6).

4.2. Marco Teórico

4.2.1 Envejecimiento

La organización mundial de la salud define a los adultos mayores como “Personas de 60 a 74 años, las cuales se los conoce como de la tercera edad o adultos mayores, de 75 a 90 años se los denominan ancianas o viejas, mientras que los que pasan de los 91 años se lo considera como longevos”. La vejez es una etapa de la vida en el que todas las personas pasan por distintos cambios fisiológicos que se presentan tanto de forma externa como internamente en el cuerpo humano.

El envejecimiento es un proceso que se caracteriza por presentar diferentes modificaciones sociales, funcionales, bioquímicas, morfológicas, fisiológicas y mentales; viéndose afectados diferentes sistemas fisiológicos, como el sistema osteomuscular, renal, intelectual, cardiorrespiratorio y psicológico, que con el tiempo van perdiendo su funcionabilidad debido a la disminución de células y cambios atróficos que se van dando al llegar a esta edad (Rodríguez, 2011).

4.2.2 Características del envejecimiento

Cuando hablamos de externo nos referimos a los cambios físicos que se presentan en esta etapa, tales como: cambios en la pigmentación de la piel, arrugas marcadas a nivel de la frente, ojos y ojeras. Dentro de esta etapa, la piel pierde su elasticidad y a veces suelen presentarse manchas color café pardo en cara y brazos, así como también presencia de colgajos a nivel de escote y mejillas, ocasionados por la pérdida de la elasticidad de la piel (Lozada & Rueda, 2010).

A su vez, los cambios internos se refieren a las modificaciones funcionales de los órganos del cuerpo humano, es decir, en la tercera edad siempre comienzan a aparecer ciertas enfermedades que no se han desarrollado anteriormente, como enfermedades del corazón, diabetes, hipertensión arterial, infarto cerebro vascular, pérdida de la memoria, enfermedades de

próstata, deterioro óseo, pérdida de la visión, dificultad al caminar, entre otras. Todas estas enfermedades comienzan a desarrollarse porque el organismo no trabaja como antes, sus procesos se vuelven más lentos, sus defensas bajan y se hace más fácil adquirir alguna enfermedad que va deteriorando al individuo poco a poco con el pasar del tiempo (Hernandez, Carrasco, Rosel, & Gomez, 2009).

Por esta razón, durante el crecimiento y desarrollo del individuo, es importante mantener una buena actividad física, para conservarse mejor, tener más energía y poder seguir realizando todas las actividades diarias en la etapa de envejecimiento. Así mismo, el estilo de vida es otro factor importante en esta etapa, debido a que si la persona ha conservado buenos hábitos alimentarios, sin ingesta excesiva de alcohol u otras sustancias negativas, la esperanza de vida será más prolongada sobretodo en esta fase de senectud (Landinez, Contreras, & Castro, 2012).

4.2.3 Cambios relacionados al envejecimiento

Con el paso del tiempo, naturalmente se producen cambios en todos los organismos vivos, teniendo una mayor relevancia las alteraciones que se producen a nivel de los órganos y sistemas en los individuos. Las modificaciones que se presentan a continuación dentro de esta etapa de envejecimiento son: los cambios anatómicos, fisiológicos y morfológicos.

4.2.4 Cambios anatómicos

Dentro de esta etapa ocurren varios cambios significativos sobre todo a nivel anatómico, uno de los más destacados es la talla, ya que con la edad ésta se ve reducida por la aparición de algunos procesos tales como: la compactación de discos intervertebrales, el incremento de la flexión de caderas y rodillas; y por último, el aplanamiento del arco del pie, lo que conlleva a una pérdida considerable de altura (Torres, Tapia, & Castro, 2009).

Además, en cuanto a la piel hay un adelgazamiento e irrigación de estas capas, sobre todo de la dermis, en la cual se puede determinar la falta de

elasticidad, provocando que sean más visibles las líneas de expresión en los adultos mayores. Por otro lado, el desarrollo normal del cabello y de las uñas también se ve disminuido por el resultado de la escases de melanina que producimos normalmente, observándose además crecimiento del vello facial en el caso de las mujeres, y en el caso de los hombres, incremento del vello nasal (Torres *et al.*, 2009).

4.2.5 Cambios fisiológicos y morfológicos

Dentro del proceso de envejecimiento se producen distintos cambios tanto fisiológicos como morfológicos, lo cual conlleva a una tendencia a la atrofia y a una disminución en la eficacia funcional. Las alteraciones más frecuentes que se originan en esta etapa son: cardiovasculares, renales, cerebrales, metabólicos y musculares, las mismas que se detallaran a continuación.

Cardiovascular

El sistema cardiaco está constituido por fibras musculares estriadas encargadas de la velocidad o frecuencia de descarga, cuya función principal es conseguir que la contracción cardiaca se realice con una adecuada frecuencia. Así mismo, dentro del nodo sinoauricular existe una pérdida de las células marcapasos, encontrándose que el 90% de estas células que estaban presentes a los 20 años de edad, han desaparecido a los 75 años.

En esta transición de cambios, también se presentan la fibrosis y los depósitos de grasa a nivel del nodo sinoauricular, debido a la calcificación del esqueleto fibroso cardiaco. Estos depósitos de amiloide a nivel auricular y los cambios del tejido de conducción, provocan un incremento de microcircuitos y desarrollo de trastornos del ritmo cardiaco, tales como el síndrome de seno enfermo y fibrilación auricular.

Es muy común que los adultos mayores en esta fase, presenten estenosis aórtica sin fusión comisural o insuficiencia aórtica por dilatación del anillo, debido que en la válvula aórtica hay un aumento en la rigidez, engrosamiento

y presencia de formaciones de nódulos en sus márgenes, generándose de forma progresiva y constante al envejecer (Ocampo & Gutiérrez, 2005).

Cerebral

Conforme avanza la edad, se presentan alteraciones mentales, descoordinación motora y patrones del sueño que disminuyen el peso y el volumen del cerebro, esto se debe a la reducción de neuronas y vasos sanguíneos que ocasionan atrofia a largo plazo. En otras palabras, la transmisión neuronal se hace lenta y a medida que van perdiendo su capacidad de limpieza, se observan cúmulos de lipofuscina en los lisosomas, mientras que algunas proteínas forman filamentos enmarañados (neurofibrilas), así como agregados amorfos (amiloides), junto a los vasos sanguíneos que generan alteraciones ligadas a la neurodegeneración.

En cuanto a la sustancia gris, ésta se empieza a reducir a partir de la tercera década de la vida y la sustancia blanca entre la sexta y la séptima década, por la cual, con el paso del tiempo, el cerebro sufre una serie de modificaciones estructurales, microscópicas, macroscópicas y bioquímicas.

Estas alteraciones se relacionan con los cambios neuroendocrinos, el cual provoca un descenso abrupto y gradual en la circulación hormonal, principalmente de los estrógenos y progesterona en la etapa de la menopausia, y la testosterona junto con los andrógenos en la andropausia (Beltrán, Padilla, Palma, Aguilar, & Díaz, 2011).

Muscular

El envejecimiento se acompaña de importantes cambios en la composición corporal, incluyendo la disminución de la masa y fuerza muscular y de un aumento de masa grasa, que son componentes importantes para la locomoción, esa pérdida de masa muscular se denomina sarcopenia, la cual se refiere a la pérdida involuntaria de masa corporal y a la fuerza muscular, mientras que por otro lado a nivel celular y tisular, la pérdida de masa muscular está determinado por distintas modificaciones estructurales, tales como:

- Atrofia preferencial de las miofibrillas tipo II.
- Necrosis fibrilar.
- Agrupación de tipos de fibras.
- Incremento de las unidades motoras.
- Expansión de los lípidos intramiocelulares.
- Alteración de la modulación neurológica de la contracción.
- Aumento de las especies reactivas de oxígeno.
- Disminución de la función mitocondrial junto con la biogénesis.
- Incremento de la apoptosis mitocondrial.
- Alteración de la función de las células satélite.
- Reducción de la contractilidad intrínseca de las fibras intactas, que mayormente se ven afectadas en esta etapa de envejecimiento.

Otro proceso importante que caracteriza a los músculos en el envejecimiento es la infiltración grasa, lo que se produce tanto en el nivel macroscópico, entre los grupos musculares, como en el nivel microscópico, entre los miocitos y en el interior de ellos (Rastogi & Corriere, 2014).

Renal

La Insuficiencia renal se caracteriza por un aumento de contraste >25% en los niveles de creatinina sérica, clasificándose en necrosis tubular aguda y nefritis tubulointersticial aguda. En cuanto a la fisiopatología de la necrosis tubular aguda, es multifactorial e implica cambios en la hemodinámica renal y los túbulos renales, debido a una respuesta bifásica de la vasodilatación intercalada con una vasoconstricción que ocasiona la disminución del flujo sanguíneo, provocando isquemia renal.

A su vez, la nefritis tubulointersticial aguda se caracteriza por el daño de las células epiteliales de los túbulos renales, causando la disminución del flujo sanguíneo y conduciendo a una hipoxia en la médula renal; así como también puede generarse por la aparición de cilindros granulares, eritrocitos y células inflamatorias en la orina, que se manifiestan de una forma más leve (Bonadio *et al.*, 2014).

Metabolismo

Los trastornos del metabolismo de la glucosa son muy frecuentes en los adultos mayores, ya que se estima que un 25% de ellos tienen Diabetes, evidenciándose en esta etapa, una menor respuesta de glucagón y hormona de crecimiento frente a la hipoglicemia, generadas por las alteraciones cognitivas y motoras, presentando mayor riesgo de padecer efectos secundarios.

Los adultos mayores experimentan importantes cambios en relación a su constitución corporal, algunos se deben a la disminución de sostén de la masa muscular, originado por el fenómeno conocido como sarcopenia. Así mismo, también influyen los hábitos alimentarios y la actividad física, ya que el requerimiento calórico disminuye de forma progresiva con la edad, especialmente a partir de los 40 años (Salech, Jara, & Michea, 2012).

Cuadro 1. Cambios fisiológicos y morfológicos.

	Cambios Morfológicos	Cambios Funcionales
Muscular	Disminución muscular.	Pérdida de fuerza.
	Pérdida de grasa	Fragilidad
Renal	Engrosamiento glomerular.	Disminución de renina, aldosterona.
	Adelgazamiento renal.	Disminución de la hidroxilación Vit. D.
Cardiovascular	Disminución de elastina.	Aumento de arritmias.
	Hipertrofia cardiaca.	Rigidez cardiaca y vascular
	Aumento de la matriz extracelular.	Aumento de la disfunción endotelial.
Metabolismo Glucosa	Disminución de la masa de las células betas.	Aumento de los factores inflamatorios.
	Incremento de la grasa visceral	Resistencia insulínica y diabetes.
Nervioso central	Disminución de la masa cerebral.	Disminución de la actividad neuronal y pérdida de la memoria.
	Incremento del líquido cefalorraquídeo.	Disminución motora.
	Perdidas neuronales	Menor velocidad procesadora.

Modificado por: Autores, tomado de (Salech *et al.*, 2012).

4.2.6 Nutrición en el adulto mayor

Esta etapa se trata de un proceso extenso en el que la alimentación se involucra más de manera compleja, lo que permite en la actualidad cambiar el origen natural de algunas enfermedades crónicas. Los nutrientes que incluimos en nuestra alimentación tienen gran dominio en el crecimiento de los humanos y en el estar propensos a distintas enfermedades degenerativas. Es decir, mientras más transcurren los años, nuestra composición corporal se va modificando, tales como: la estatura, el agua corporal, la masa muscular y ósea, entre otros aspectos (Otero, 2012).

Por tal motivo, se debe mantener el uso de energía, proteínas, hidratos de carbono y lípidos en la alimentación, para evitar un descenso de estos macronutrientes que a futuro puede conllevar a una desnutrición severa.

4.2.7 Cambios en la composición corporal

La senectud implica una variedad de cambios en la composición corporal, en la que hay una deficiencia de masa muscular activa y un incremento en el porcentaje de grasa corporal, el cual determinan un déficit del gasto y consumo energético por actividad física, así como también, falta de mineralización ósea (Coral, Gómez, López, & López, 2016). Dentro de las modificaciones de la composición corporal se encuentran: los cambios en el aparato digestivo, disminución sensorial y cambios psicosociales.

4.2.8 Cambios en el aparato digestivo

Región orofacial

Generalmente los adultos mayores presentan disminución de la secreción salival y alteración de la saliva, haciéndose más viscosa y espesa, además se produce una alteración en el sistema neuromuscular de la cavidad bucal, generando descoordinación muscular, mejillas flácidas y profusión mandibular (Díaz *et al.*, 2014).

Deglución, disfagia y reflujo

Durante la etapa de envejecimiento se producen distintos cambios en la deglución y aclaramiento a nivel del esófago, causando disfagia, broncoaspiración y reflujo gastroesofágico, generándose mayor lentitud en la deglución. El síntoma más importante durante este ciclo, es la disfagia intermitente de líquidos a sólidos, acompañado por episodios de náuseas y en muchos casos se lo asocia a efectos adversos por fármacos, como: anticonceptivos, tetraciclina, quinidina, alendronato, entre otros, así como también se lo relaciona a enfermedades del sistema nervioso central como: Parkinson, esclerosis múltiple o EVC (Rodríguez *et al.*, 2017).

Estómago

En esta parte del aparato digestivo, se produce elevación en el tiempo de vaciado de los líquidos, gastritis atrófica e hiperclorhidria, saciedad precoz, hemorragias, riesgo de anemia y disminución de la secreción de la mucosa.

Intestino Delgado

Durante la fase de senectud, se genera un incremento en la proliferación de bacterias intestinales, ocasionando una mala absorción de vitamina B12 y calcio, así como también existen alteraciones en el metabolismo de la vitamina D, debido a una ingesta insuficiente y a una baja exposición solar. Además, se produce insuficiencia de la motilidad intestinal, por falta de líquido y fibra, involucrándose también el sedentarismo (Díaz *et al.*, 2014). En este proceso también disminuyen los niveles de lactasa, produciendo intolerancia a la lactosa en la mayoría de los adultos mayores de edad avanzada, promoviendo en algunos casos la proliferación de bacterias, generando dolor, hinchazón y pérdida de peso, frecuentes en estas edades (Ruiz, 2017).

Intestino Grueso

En cuanto al colon, se va a producir disminución del peristaltismo y cambios en la movilidad, ocasionando atrofia a nivel de la mucosa intestinal alterando la absorción de heces y dando lugar al estreñimiento. No obstante, en algunos

casos puede existir incontinencia fecal debido a ciertas alteraciones neurológicas y en la musculatura de los esfínteres, además de producir incremento en el número de divertículos, gases abdominales y flatulencia (Juarez, 2013).

4.2.9 Disminución sensorial: olfato, gusto, tacto, visión y audición

Con el paso de los años, la vista, el gusto y el olfato se pueden deteriorar provocando un desinterés en el adulto mayor hacia la comida, por este motivo se recomienda que la preparación de los alimentos sean sencillos y con una buena apariencia, condimentados con hierbas aromáticas y que realcen el sabor de los alimentos.

Así mismo, dentro de las discapacidades que se producen en esta etapa, también existen otras que suelen aparecer por patologías subyacentes o efectos secundarios por la ingestión de medicamentos, tales como: temblor, falta de agudeza visual o hasta incapacidad para caminar (Rodríguez *et al.*, 2014).

En cuanto al gusto, se presentan muchas alteraciones, algunas de carácter fisiológico, que se relacionan con la disminución de las papilas gustativas y también las de carácter patológico, que son producidos comúnmente por la polifarmacia de estos pacientes. Así mismo, por efecto del propio envejecimiento, los tejidos y órganos de cada individuo, perjudican la funcionalidad del tracto gastrointestinal, la capacidad secretora y digestiva (presencia de déficit de lactasa e intolerancia a la lactosa), aunque, mayormente los adultos mayores se ven afectados por las alteraciones de carácter patológico, que generalmente producen aumento en el riesgo de malnutrición en esta población (Coral *et al.*, 2016).

Cuadro 2. Situaciones no fisiológicas que determinan un mayor riesgo nutricional en los ancianos.

<ul style="list-style-type: none"> - Edentulismo: carencia de piezas dentales. <p>Determina la dificultad para comer y/o masticar.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Anosmia: pérdida total del sentido del olfato. <p>Debilitamiento de los sentidos del gusto y olfato.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Disfagia: dificultar para tragar. <p>Presente en el 25 – 54% de los ancianos hospitalizados/institucionalizados.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Polifarmacia y sus efectos secundarios sobre la funcionalidad del tracto digestivo: diarreas, estreñimiento, náuseas, etc.
<ul style="list-style-type: none"> - Restricciones dietéticas múltiples: sal por la hipertensión, azúcar por la diabetes, grasas por la hipercolesterolemia, etc.
<ul style="list-style-type: none"> - Patologías específicas y sus efectos sobre las necesidades de proteínas, energía, etc.
<ul style="list-style-type: none"> - Situación de dependencia para actividades básicas de la vida diaria, social y económica de muchos de estos pacientes
<ul style="list-style-type: none"> - Viudedad, soledad, dificultad para salir a la calle, cocinar o incluso comer.

Modificado por: Autores, tomado de (Coral *et al.*, 2016).

Cuadro 3. Principales cambios estructurales y sus consecuencias fisiológicas o fisiopatológicas en el proceso de envejecimiento.

	Cambios estructurales		Consecuencias fisiológicas o fisiopatológicas
Composición corporal	Disminución de agua corporal. Disminución del tamaño de los órganos y aumento relativo de la grasa corporal.		<ul style="list-style-type: none"> - Resistencia disminuida a la deshidratación. - Alteración en la distribución de fármacos
Aparato gastrointestinal	Boca	Disminución de la producción de saliva. Erosión de dentina y del esmalte. Reabsorción de la raíz y migración apical de estructuras de soporte del cliente.	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de piezas dentarias. - Tránsito esofágico prolongado. - Reflujo esofágico - Disfagia. - Poliposis gástrica y metaplasia intestinal. - Constipación y diverticulosis. - Incontinencia fecal.
	Esófago	Disminución del peristaltismo	
	Estómago e intestino	Disminución de la secreción de ácido y enzimas.	
	Colon y recto	Disminución del peristaltismo.	
Sentidos	Vista	Fisiología alterada del vítreo y retina. Degeneración macular. Trastorno de coloración, rigidez y tamaño del cristalino.	<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de agudeza visual, capos visuales y adaptación a la oscuridad. - Trastorno en la acomodación y reflejos pupilares. - Alta frecuencia de cataratas, astigmatismo y miopía. - Disminución de la audición (altas frecuencias), discriminación de sonidos y alteraciones del equilibrio. - Disminución de la satisfacción gastronómica.
	Oído	Disminución de la función de células sensoriales en el aparato vestibular.	
	Gusto y olfato	Descenso en número y función de papilas gustativas y células sensoriales olfatorias. Disminución en la producción de saliva.	
	Tacto	Disminución de agudeza táctil y de temperatura. Receptores de dolor intactos.	

Modificado por: Autores, tomado de (Landinez *et al.*, 2012).

4.2.10 Cambios psicosociales

En el Ecuador existe una gran prevalencia de adultos mayores afectados por estos factores, teniendo en cuenta que gran parte de ellos no viven con sus parientes, generando desinterés o poco apetito por tener una apropiada nutrición, originando algunas enfermedades que pueden llegar afectar el estado nutricional de los individuos y más aún en esta etapa.

En cuanto a esto, el abandono social y la carencia de apoyo familiar, forman parte de factores de riesgo para una completa y buena alimentación, ya que aunque estén rodeados de otras personas, ellos sienten la falta de afecto o motivación de sus parientes, lo que conlleva a bajos estados de ánimos y a la falta de apetito. Además, en ciertos casos pueden presenciar el fallecimiento de algún familiar o amigo, ocasionando menos interés por comer, sustituyendo la alimentación por varios hábitos, como el consumo de tabaco y alcohol (Ortiz *et al.*, 2014).

En la jubilación, la edad es otro factor importante en las alteraciones psicosociales, ya que va a tener un impacto tanto positivo como negativo en relación al desempeño laboral, debido que los adultos mayores en esta etapa presentan mayor sensación de satisfacción, generando que se comprometan más en sus responsabilidades; a pesar de que gran parte de estos individuos se ven afectados en relación a sus recursos personales, económicos y sociales (Medina N. , 2012).

Todos estos síntomas que comúnmente se presentan en esta fase, son factores que no solo ocasionan disminución del apetito, sino también, en otros casos presencia de ansiedad, provocando daños en la salud. Teniendo en cuenta que muchos de los adultos mayores se ven comprometidos en su alimentación ya que, algunos dependen de alguien para alimentarse, así como también, para preparar sus comidas, presenciando frustración y estrés, generando que se alimenten poco y perdiendo sus capacidades sensoriales (Ortiz *et al.*, 2014).

4.2.11 Enfermedades más frecuentes en el adulto mayor

Las enfermedades más frecuentes que se presentan en la etapa de envejecimiento son: diabetes, obesidad, desnutrición y osteoporosis.

4.2.12 Obesidad en el adulto mayor

La investigadora definió que “la obesidad es el exceso de masa grasa acumulada en el organismo por el efecto del desequilibrio energético positivo; aparece cuando la ingestión de alimentos es superior a las necesidades del organismo” (Otero, 2012, pág. 78).

Para diagnosticar esta patología se requiere del uso de puntos de corte en base al Índice de Masa Corporal de un individuo, tanto en jóvenes como en adultos mayores. Por tanto, se determina sobrepeso en una persona cuando los resultados son mayores o iguales a 25 kg/m² y obesidad cuando indica un valor 30 kg/m², teniendo en cuenta que en esta etapa hay una mayor concentración de masa grasa que de masa magra ubicándose sobre todo en el área abdominal, siendo un factor de riesgo importante para determinar el riesgo cardiovascular en los pacientes (García & Villalobos, 2012).

4.2.13 Desnutrición en el adulto mayor

La investigadora concluyó que la desnutrición es “un estado patológico, inespecífico, sistémico y potencialmente reversible, que se origina como resultado de la deficiente incorporación de los nutrimentos a las células del organismo, y se presenta con diversos grados de intensidad y variadas manifestaciones clínicas de acuerdo con factores ecológicos” (Otero, 2012, pág. 83).

Durante el proceso de envejecimiento, la desnutrición está relacionada con distintas alteraciones funcionales de etiología multifactorial, originándose de una o más variables de carácter social, funcional, patológico o psicológico. En esta fase, uno de los cambios fisiológicos que disminuyen el consumo de los alimentos con el paso de la edad es la anorexia del envejecimiento, que

involucra alteraciones a nivel neuroendócrino, aunque también se ve relacionada por problemas de tipo económico (pobreza y abandono por parte de la familia), psicológico (depresión y deterioro cognitivo) o por comorbilidades asociadas (Velásquez, 2011).

Una de las principales causas de este déficit alimentario en la senectud radica en la ingesta inapropiada de alimentos, ya que muchos de los adultos mayores presentan poco apetito o problemas en la masticación y no degluten con facilidad, lo que conlleva a suspender varias comidas a lo largo del día.

Además de esto, los adultos mayores que consumen medicamentos, pueden presentar efectos secundarios después de su ingestión, tales como náuseas, boca seca y problemas gastrointestinales. No obstante, esta carencia de nutrientes, también puede ser consecuencia de otras patologías que causan dificultades en el metabolismo y digestión, o también problemas de mala absorción (Dahl, 2015).

4.2.14 Diabetes en el adulto mayor

La Diabetes es una enfermedad que se caracteriza por presentar niveles elevados de glucosa en sangre, aunque actualmente esta patología está estrechamente relacionada con las modificaciones en el metabolismo de las grasas y proteínas, lo que provocaría una estimulación rápida para el envejecimiento, perjudicando además, distintas funciones en el organismo.

En esta etapa, este grupo de individuos son los más vulnerables a desarrollar diabetes, pudiendo presentar dos o más síndromes geriátricos, como varias enfermedades o por tener un bajo estrado socioeconómico. Además, la presencia de fragilidad conlleva a que sean más propensos a desarrollar estrés físico o psicológico, siendo causa también del deterioro funcional (Medina *et al.*, 2013).

Entre los síntomas tardíos que diagnosticarían la presencia de diabetes, se destacan:

- Pérdida de peso
- Fatiga o somnolencia
- Incontinencia urinaria
- Alteraciones del estado de la conciencia, entre otros.

Por tal razón, en esta etapa es indispensable establecer parámetros bioquímicos normales para diagnosticar a los pacientes. Entre los cuales se encuentran:

- Hemoglobina glicosilada: $\geq 6.5\%$
- Glucosa en ayunas: ≥ 126 g/dl
- Glucosa en plasma: ≥ 200 g/dl (después de prueba de tolerancia a la glucosa) (Medina *et al.*, 2013).

4.2.15 Osteoporosis

De manera conceptual, la osteoporosis se define como un trastorno esquelético que se caracteriza por una afectación en la resistencia ósea, promoviendo un mayor riesgo de fractura a nivel de los huesos. (Jiménez et al., 2009). En este punto, la osteoporosis tiene un alto índice de problemas a nivel de salud pública, perjudicando a un numerable grupo de adultos mayores, principalmente a las mujeres, interviniendo los hábitos alimentarios de toda una vida, así como también la disposición hormonal, la herencia genética y el estilo de vida que influyen de forma agrupada ocasionando la aceleración del envejecimiento en estos individuos con el pasar de los años (Carbajal, 2013).

Las lesiones a nivel de cadera son devastadoras, de manera que provocan dolor intenso, incluso discapacidad, mientras que en algunos casos puede causar la muerte del paciente, se estima que más del 20% de este grupo de individuos, fallece a causa de este padecimiento, mientras que el resto conllevan la enfermedad sin diagnosticar.

Existen distintos parámetros que determinan esta patología, entre los cuales se mencionan:

- Peso
- Dieta inadecuada de calcio
- Déficit de Vitamina D
- Tabaquismo
- Alcoholismo
- Sedentarismo
- Consumo elevado de café
- Dietas hiperprotéicas, entre otras (Jiménez et al., 2009).

4.2.16 Requerimientos nutricionales en la tercera edad

En presencia de un déficit de peso, la ganancia de nutrientes y energía debe incrementar, debido que al bajar de peso la grasa corporal y muscular también disminuyen. Esta deficiencia del musculo conlleva a problemas de debilidad y movilidad, mientras que la pérdida de grasa corporal indica que hay falta de energía, ocasionando ciertas enfermedades y afectando en gran parte la presión arterial

En cuanto al régimen alimentario en esta etapa adulta, debe aumentarse debido a que existe una disminución de proteínas, por tal razón se indican alimentos ricos en este macronutriente, como las carnes y el pescado, teniendo en cuenta los métodos de cocción para la preparación de estos alimentos, ya que gran parte de adultos mayores presentan problemas de masticación o deglución.

A su vez, los lácteos y sus derivados, tales como el yogurt y el queso, se deben sumar a la dieta para enriquecer la ingesta de proteínas y calorías, así como también, el consumo de huevo y frijoles de manera alternada, mientras que los consumos de grasas están recomendadas para el aumento de peso necesario y para ayudar a la digestión (Dahl, 2015).

De acuerdo a las ingestas recomendadas, van a variar según las características propiamente del individuo con la ayuda del empleo de las DRI (ingestas dietéticas recomendadas) para cubrir con las cantidades de nutrientes que deben aportar para este grupo de personas (Olveira et al., 2012).

4.2.17 Requerimiento de macronutrientes

Los macronutrientes son nutrientes que se consumen en cantidades relativamente grandes, entre los cuales se destacan las proteínas, hidratos de carbono y lípidos.

4.2.18 Proteínas

Las proteínas son el elemento principal de las células, puesto que son indispensables para el desarrollo, reconstrucción y una constante regeneración de los tejidos que compone el cuerpo. Así mismo, proporcionan energía, aunque por motivos fisiológicos no se aconseja usarlas para ese fin, siempre y cuando haya las cantidades adecuadas de hidratos de carbono y lípidos para proporcionar dicha energía (Carbajal, 2013).

En el caso de los adultos mayores, la síntesis de proteína es paulatina, ya que existe una reducción en la digestión y absorción de los nutrientes en el organismo, por ello las cantidades de proteínas en esta etapa deben nivelar esa deficiencia, de tal forma que aporten lo necesario para equilibrar la dieta (Alba & Mantilla, 2014).

Este macronutriente es fundamental, ya que cumple la función de estructura, defensa y de transporte, sobre todo en caso de existir alguna deficiencia de proteína, logrando ocasionar una pérdida grave de masa corporal, alteración de la función inmune y a su vez, una mala cicatrización de heridas.

Cuadro 4. Cantidad diaria recomendada de proteínas en el adulto mayor.

% kcal/día	10 – 15%
Observaciones	Origen animal: 50%
	Pt origen animal + Pt leguminosas
	Alto valor biológico

Modificado por: Autores, tomado de (Rodríguez *et al.*, 2014).

En cuanto a los adultos mayores en el que se presente una reducción del apetito, se debe incrementar la cantidad de proteínas de alto valor biológico para cubrir las necesidades de este alimento.

4.2.19 Hidratos de carbono

Según la investigadora, “los carbohidratos o azúcares son moléculas cuya función principal es proporcionar la energía que el cuerpo necesita, siendo estos nutrientes fuente inmediata de energía para el organismo” (Carbajal, 2013).

Debido a que son una fuente de energía rápida, especialmente en individuos con reducción del apetito, interviene en el metabolismo de los centros nerviosos. Se puede obtener carbohidratos complejos de distintos alimentos, tales como: los cereales, ciertas verduras y hortalizas, frutas y leguminosas; teniendo en cuenta que algunas frutas, verduras y lácteos son indispensables por su función como vehículos de vitaminas y minerales.

Cuadro 5. Cantidad diaria recomendada de hidratos de carbono en el adulto mayor.

% kcal/día	55 – 60 %
Observaciones	Disminuir los azúcares simples ya que estimulan excesivamente el apetito
	Hidratos de carbono sencillos <10% de las kcal totales diarias
	Aumentar la ingesta de HC complejos y disminuir los azúcares sencillos.

Modificado por: Autores, tomado de (Rodríguez *et al.*, 2014).

4.2.20 Lípidos

Las grasas son necesarias en todos los planes alimenticios de manera equilibrada y en pocas cantidades debido a su alto valor calórico, aportando ácidos grasos esenciales a la dieta y sirviendo de transporte de vitaminas liposolubles, proporcionando la energía necesaria para el organismo y diferenciándose de los hidratos de carbono y proteínas (Carbajal, 2013).

El requerimiento de este macronutriente debe ser individualizado dependiendo del individuo, teniendo en cuenta si se deben reducir o aumentar las grasas en su plan de alimentación, manteniendo una diferencia entre la importancia de los tipos de grasas saludables y las perjudiciales para la salud (Rodríguez *et al.*, 2014).

En esta etapa, los adultos mayores presentan un incremento de presión arterial, debido al tipo de grasas que consumen mayormente, generalmente los más afectados son pacientes que no practican ningún tipo de actividad física, afectando también la absorción de vitaminas liposolubles (Alba & Mantilla, 2014).

Cuadro 6. Cantidad diaria recomendada de lípidos en el adulto mayor.

% kcal/día	35% 30% en adultos mayores sedentarios	AGS <7 – 10% AGP <10% AGM >13%
		<30% AGS 10% AGP 10% AGM 10%
Observaciones	50% de origen animal	
	Colesterol <300 mg/día Ácidos grasos n-3 0.2-2 g/día Ácidos grasos Trans <6g/día	

Modificado por: Autores, tomado de (Rodríguez *et al.*, 2014).

Cuadro 7. Ingestas dietéticas de referencia de macronutrientes en gramos.

Población	Edad	Carbohidratos (g/día)	Proteínas (g/día)	Lípidos (g/día)
Hombres	>65	130	56	ND
Mujeres	>65	130	46	ND

Modificado por: Autores, tomado de (Oliveira *et al.*, 2012).

4.2.21 Requerimiento de micronutrientes

Los micronutrientes también llamados oligonutrientes, son vitaminas y minerales que son consumidos en cantidades pequeñas, pero imprescindibles en las funciones orgánicas.

4.2.22 Requerimiento de vitaminas

Las vitaminas se necesitan en cantidades mínimas para el crecimiento, salud y bienestar físico, ya que muchas de ellas forman partes esenciales de los sistemas enzimáticos que están relacionados en la producción de energía y el rendimiento durante el ejercicio. Nuestro organismo no puede generar este tipo de micronutrientes, por tanto, deben ser añadidas a la dieta (Carbajal, 2013).

Mayormente, durante esta etapa este grupo de población presenta un déficit de vitaminas y minerales, tal es el caso del ácido fólico, magnesio, zinc, vitaminas E, B6, B12, C y tiamina, que han sido evaluadas en los adultos mayores que residen en centros geriátricos (Dahl, 2015).

Cuadro 8. Cantidad diaria recomendada de vitaminas en el adulto mayor.

Vitamina A	600 – 700 µg/día	1000 µg/día (H) 800 µg/día (M)
Vitamina B	2.5 µg/día	B12 3ug/día B6 1.4 µg/día (H); 1.2 µg/día (M)
Vitamina C	60 – 70 mg/día	100 mg/día
Vitamina D	10 – 15 µg/día	10 – 15 µg/día
Vitamina E	100 – 400 IU/día	12 – 15 mg/día (H); 11-15 mg/día (M)
Vitamina K	60 – 90 mg/día	65 mcg/día (H); 80 mcg/día (M)

Modificado por: Autores, tomado de (Oliveira *et al.*, 2012).

4.2.23 Vitaminas Hidrosolubles

Esta clasificación de vitaminas son solubles en agua, no se reservan en el cuerpo y deben ser consumidas con mayor frecuencia; además intervienen como coenzimas en los procesos ligados al metabolismo de los nutrientes: hidratos de carbono, lípidos y proteínas. Dentro de este grupo se encuentra la vitamina B (tiamina), B2 (riboflavina), B3 (niacina), B6 (piridoxina), B12 (cobalamina), ácido fólico, ácido pantoténico, biotina y vitamina C (Arakelian, Bazán, & Minckas, 2010).

Cuadro 9. Cuadro de ingesta de vitaminas hidrosolubles.

51 – 70 años de edad		
	Hombres / mg	Mujeres / mg
Vitamina C.	90	75
Tiamina	1.2	1.1
Riboflavina	1.3	1.1
Niacina	16	14
Vitamina B6.	1.7	1.5
Folato	400	400
Vitamina B12.	2.4	2.4
Ac. Pantoténico	5	5
Biotina	30	30
Colina	550	425

Modificado por: Autores, tomado de (Mercé, 2002).

4.2.24 Vitaminas Liposolubles

Este tipo de vitaminas son solubles en grasa, las cuales se almacenan en el cuerpo y pueden ser consumidas a través de los alimentos que contienen grasas. Las vitaminas liposolubles están relacionadas con los procesos de formación o mantenimiento de estructuras tisulares, de procesos inmunológicos y actividad antioxidante. Dentro de este grupo se encuentran: la vitamina A, D, E, y K (Arakelian *et al.*, 2010).

Cuadro 10. Cuadro de ingesta de vitaminas liposolubles.

51 – 70 AÑOS DE EDAD		
Hombres / mg		Mujeres / mg
Vitamina A	900	700
Vitamina D	10	10
Vitamina E	10	10
Vitamina K	120	90

Modificado por: Autores, tomado de (Mercé, 2002).

4.2.25 Vitamina D.

La vitamina D es la encargada de la mineralización de los huesos, ya que, ayuda a una mejor filtración intestinal de fósforo y calcio, aumentando su reabsorción renal. Actualmente, se ha evidenciado otras funciones en relación con el cerebro, el sistema nervioso y otros órganos, ayudando así, a evitar o prevenir ciertas enfermedades crónicas (Carbajal, 2013).

El déficit de vitamina D se presenta mayormente en la senectud, singularmente en pacientes que residen en centros geriátricos, relacionándose con el alto índice de lesiones o fracturas a nivel de caderas, así como también, al agotamiento y dolor muscular. Por consiguiente, los nutrientes que nos proporcionan los alimentos de la dieta, no cubren con los requerimientos calóricos que los adultos mayores necesitan diariamente, es por ello, que es indispensable administrarlos en suplementos junto con un plan de alimentación (Dahl, 2015).

Además, este micronutriente contribuye en la homeostasis del calcio, ayudando a la mineralización ósea, teniendo presente la cantidad de vitamina D en el organismo, ya que si existe una deficiencia puede deberse a una disminución del ácido gástrico, factores intrínsecos o por el consumo de antiácidos. En esta población, surgen diferentes cambios a nivel del metabolismo de la vitamina D, tales como, la disminución de receptores de esta vitamina, en la productividad renal y en los sustratos.

4.2.26 Requerimiento de vitamina D

En cuanto a la recomendación diaria de vitamina D junto a un plan de alimentación adecuado, varía entre 600 UI y 800 UI por día. Mientras que, lo más recomendado es que esta vitamina en los adultos mayores, sea administrada por medio de la alimentación, en el caso de aquellos pacientes que no necesiten adicionar suplementos orales. Y en relación a los adultos mayores que no estén expuestos a la luz solar o que presenten alguna patología a nivel de los huesos, las necesidades de vitamina D deben ser aumentadas a 2000 U o 50 mg por día (Espíndola, Montes, Hortensia, & Hernández, 2014).

4.2.27 Requerimiento de minerales

Los minerales son compuestos inorgánicos que cumplen distintas funciones estructurales y reguladoras dentro de nuestro cuerpo, constituyendo estructuras de los huesos y dientes, mientras que otros participan en el control de equilibrio de los líquidos del cuerpo, también en la contracción muscular, función nerviosa, entre otras y al igual que las vitaminas, no pueden ser producidos propiamente por el organismo, sino que deben ser suministrados por medio de la dieta (Carbajal, 2013).

Existen dos subdivisiones en cuanto a los minerales, primero se encuentran los macrominerales, que es indispensable administrarlos en grandes cantidades, entre los cuales están: el calcio, fósforo, magnesio, potasio y el cloro. Y en segundo lugar, están los microminerales, los cuales son necesarios en pequeñas cantidades, como: hierro, flúor, zinc, yodo, manganeso, selenio, cobalto, cromo y cobre (Rodríguez et al., 2014).

Cuadro 11. Cantidad diaria recomendada de minerales en el adulto mayor.

Calcio	800 – 1200 mg/día
Cinc	10 mg/día (H); 7 mg/día (M)
Hierro	10 mg/día
Selenio	50 – 70 µg/día
Potasio	1600 – 2000 mg/día
Cobre	1.3 – 1.5 mg/día
Cromo	50 µg/día
Magnesio	225 – 280 mg/día
Sodio	<2000 – 3000 mg/día

Modificado por: Autores, tomado de (Oliveira *et al.*, 2012).

4.3 Marco Legal

Ecuador siendo un país en desarrollo consta con normativas relacionadas al derecho de la salud de los adultos mayores. Generando relaciones internacionales para la garantía y derechos del cuidado de la salud de los adultos mayores.

La Constitución de la República del Ecuador, Plan de Desarrollo del Buen Vivir declara lo siguiente:

Art. 13 Plan del buen vivir: las personas tienen acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos. Producidos a nivel local y sus diversas identidades y tradiciones culturales.

Art. 32 Plan del buen vivir: El estado Ecuatoriano garantiza que la salud es un derecho. Y su relación se vincula a otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

Art.35 Plan del buen vivir: los adultos mayores quienes enfrenten algún tipo de enfermedades catastrófica recibirá atención prioritaria y especializada en instituciones públicas o privadas.

Art. 36 Plan del buen vivir: Los adultos mayores recibirán atención especializada en entidades públicas y privadas. También recibirán ayuda si son maltratados y que sean de bajos recursos económicos. Se considera adulto mayor a personas de 60 años de edad.

Art. 37 Plan del buen vivir: El estado garantiza a los adultos mayores los siguientes derechos:

1. Atenciones gratuitas en entidades públicas y privadas.
2. Trabajo remunerado.
3. Jubilación universal.
4. Descuento en servicios públicos.

Art. 38 Plan del buen vivir: El estado ofrece programas de atención a las personas adultas mayores que se encuentran en diferentes áreas urbanas y rurales, sin importar el género, etnias y culturas. Todos son atendidos por igualdad.

- Se sancionaran a las instituciones o familiares que abandonen a los adultos mayores.

5. Formulación de la hipótesis

El estado nutricional y nivel de vitamina D de los adultos mayores del centro geriátrico "MEMORY" de la ciudad de Guayaquil, medidos en función de indicadores antropométricos, dietéticos y bioquímicos durante el periodo de noviembre 2016 a febrero 2017 es inadecuado en relación a los valores establecidos como normales.

6. Identificación y clasificación de variables

6.1 Variables de análisis

Tabla 1. Variables de análisis			
Estado Nutricional	Definición conceptual	Estado de crecimiento o el nivel de micronutrientes de un individuo (Unicef, 2012).	
	Definición operacional	Escala MNA	
		De 24 a 30 puntos	Estado nutricional normal
		De 17 a 23,5 puntos	Riesgo de malnutrición
	Menos de 17 puntos	Malnutrición	
Vitamina D	Definición conceptual	Es una prohormona con innumerables acciones en múltiples sistemas fisiológicos (Zuluaga et al., 2011).	
	Definición operacional	Rangos del nivel de vitamina D	
		Normal	>40 (ng/ml) >100 (nmol/l)
		Insuficiencia	<15(ng/ml) <37.5 (nmol/l)
	Deficiencia grave	<5-8(ng/ml) <12.5 (nmol/l)	

Elaborado por: Autores.

6.2 Variables de caracterización

Tabla 2. Variables de Caracterización		
Genero	Definición conceptual	Se los caracteriza por rasgos específicos.
	Definición operacional	Para esta investigación se involucraron ambos géneros según su origen masculino o femenino, los que participaron en el proyecto de titulación de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la UCSG.
Edad	Definición conceptual	Tiempo de vida que tiene una persona hasta la actualidad.
	Definición operacional	Su medida es en años, y los involucrados fueron de 65 a 95 años de edad.
Peso	Definición conceptual	La masa que contiene todo el cuerpo en sus diferentes estructuras.
	Definición operacional	Se mide en libras o kilogramos, valorándose el "peso - talla" para obtener el "IMC".
Talla	Definición conceptual	Medición del cuerpo humano desde los pies hasta la cabeza (cráneo).
	Definición operacional	Se utiliza en medidas de centímetros, utilizando los valores de "Peso - Talla" para obtener el "IMC"
IMC	Definición conceptual	Es un indicador de la masa corporal que posee cada individuo, permitiendo valorar el estado nutricional en el que se encuentren.
	Definición operacional	Se relacionan el peso y la talla de la persona para determinar el IMC y evaluar en qué rango de estado nutricional se encuentra: (bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad).

Elaborado por: Autores.

7. Metodología de la investigación

7.1 Justificación de la elección del diseño

En la siguiente investigación se empleó un diseño no experimental porque no hubo manipulación de las variables. Es de tipo descriptivo, porque mide la información de los datos recogidos y de las características del adulto mayor. También es de estudio transversal porque la recolección de datos fue obtenida en un momento determinado. (Sampieri, Collado, & Baptista, 2010)

El trabajo de investigación contiene un enfoque cuantitativo porque se usa la recolección de datos para probar la hipótesis, en base a la medición numérica y al análisis estadístico para establecer los patrones de comportamiento (Sampieri et al., 2010).

7.2 Población y muestra

El centro geriátrico “MEMORY” de la ciudad de Guayaquil consta con una población de 14 personas mayores de 65 años de edad.

- 11 mujeres.
- 3 hombres.

7.2.1 Criterios de inclusión

Personas de 65 a 95 años de edad de ambos sexos, que residen en el Centro Geriátrico “Memory” de la ciudad de Guayaquil.

7.2.2 Criterios de exclusión

Adultos mayores con dificultades físico-motoras que se encuentren en sillas de ruedas o postrados en una cama.

7.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

7.3.1 Técnicas

- **Observación**

Es un proceso de recolección de información generalmente utilizado para la investigación, sin modificar lo observado con la intención de examinarlo, interpretarlo y recolectar información para una investigación (Benguría, Martín, Valdés, Pastellides, & Gómez, 2010).

- **Encuesta**

Es una técnica de investigación que se realiza mediante la elaboración de cuestionarios y entrevistas de manera verbal o escrita (Quispe & Sánchez, 2011).

7.3.2 Instrumentos

- **MNA**

Es una herramienta que ayuda a identificar a ancianos desnutridos o en riesgo de desnutrición.

- **Bioimpedancia**

OMRON (Balanza De Control Corporal) modelo hbf-5114c para sacar el IMC de los pacientes.

- **Tallímetro**

Instrumento que se utiliza para la medición de la estatura de una persona.

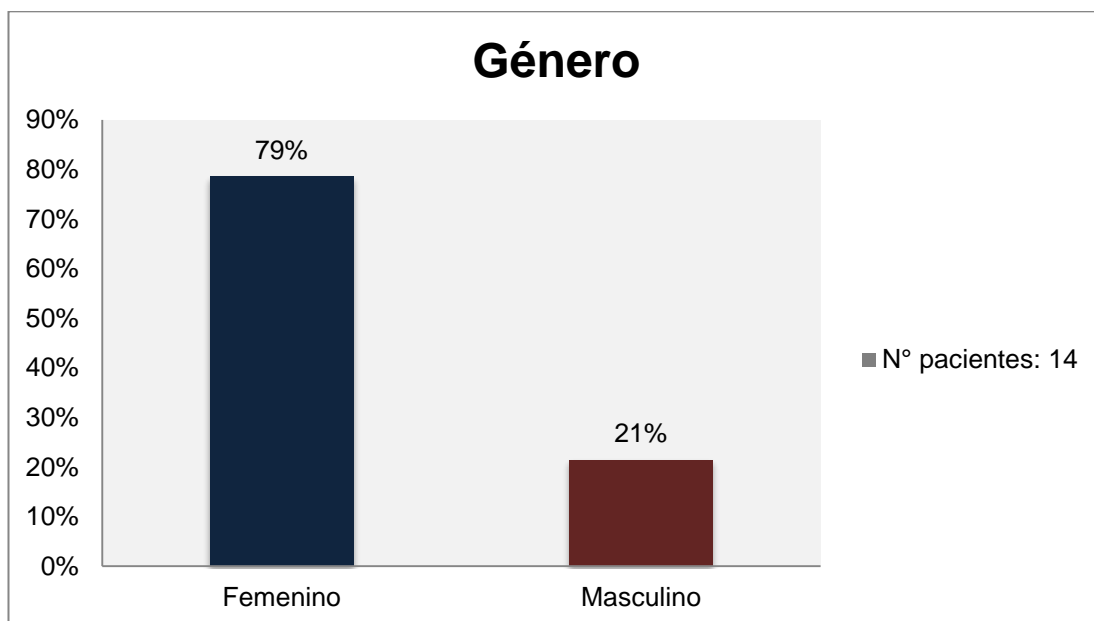
- **Tubos de muestras**

Instrumento donde se deposita la sangre para que no se coagule hasta llevar a su procedimiento.

8. Presentación de resultados

8.1 Análisis de resultados e interpretación de resultados

Gráfico 1. Descripción gráfica según el género.



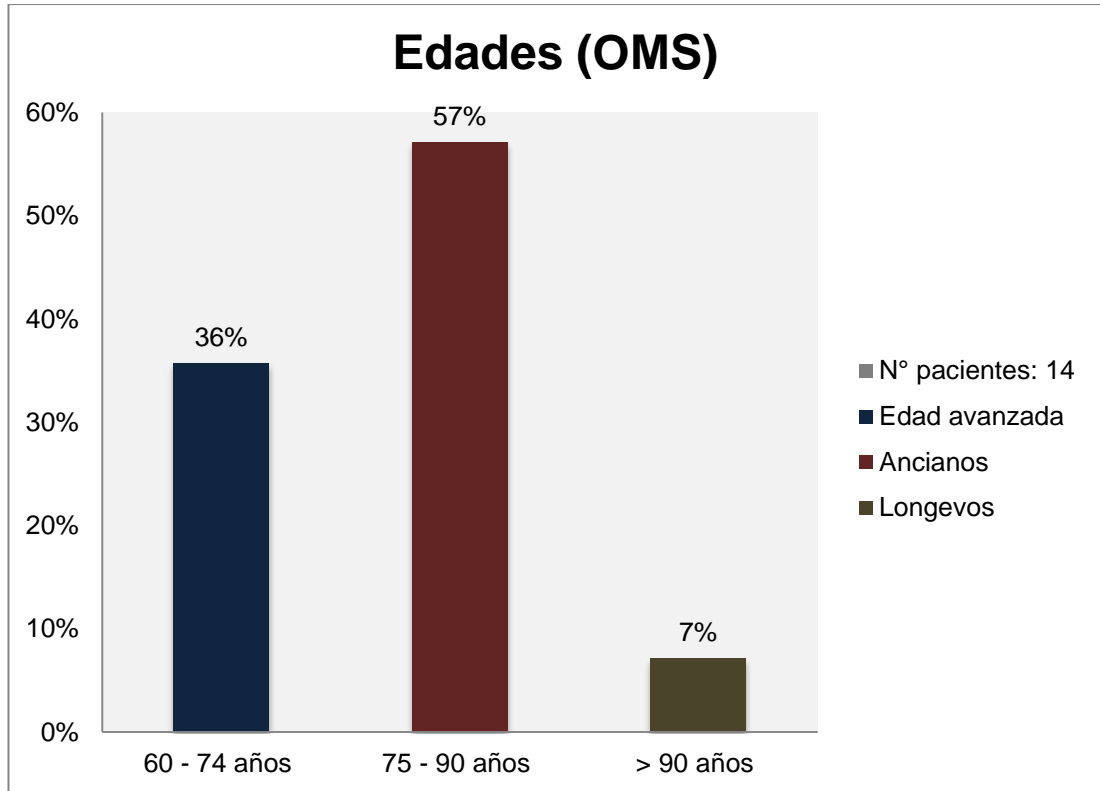
Fuente: resultados de estudio.

Elaborado por: Autores.

Análisis e interpretación de resultados

En el gráfico 1, se puede apreciar la distribución porcentual según el género de 14 adultos mayores, entre los cuales el 79% pertenecen al sexo femenino y el 21% al sexo masculino. Evidenciando que la mayor parte de este grupo etario que reside en el centro geriátrico Memory corresponde al sexo femenino, siendo una cifra que varía constantemente.

Gráfico 2. Clasificación de las edades de acuerdo a la OMS.



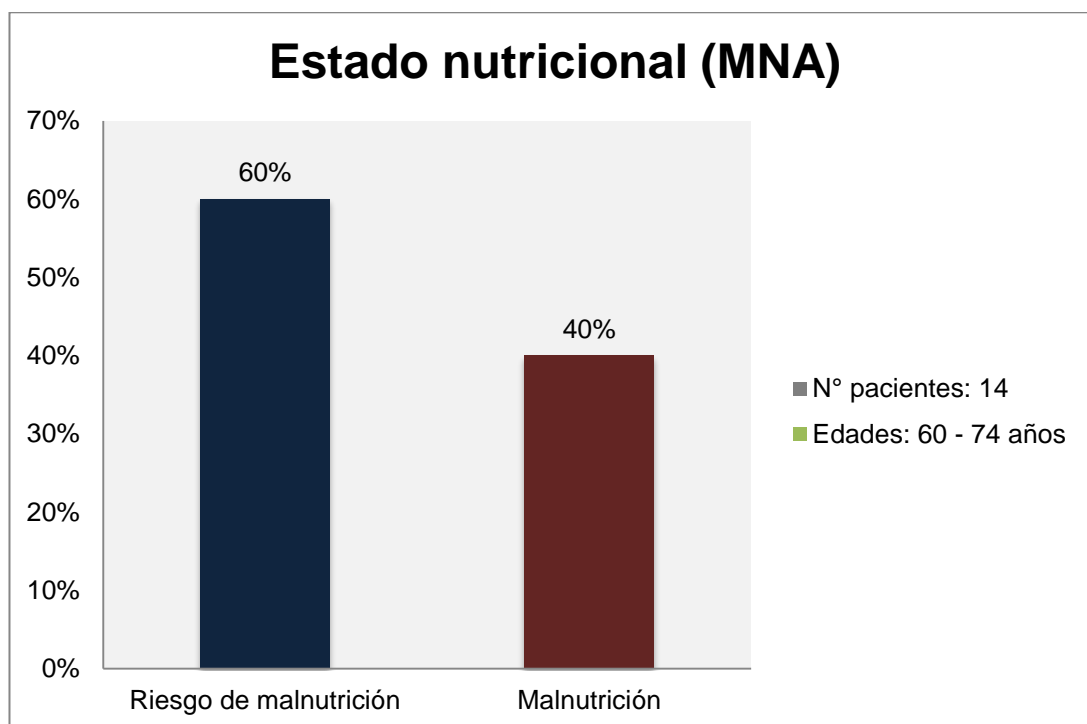
Fuente: resultados de estudio.

Elaborado por: Autores.

Análisis e interpretación de resultados

De acuerdo al gráfico 2, el rango de edades de este grupo poblacional de 14 adultos mayores oscila entre 65 a 95 años, de los cuales según la OMS se los clasificó de la siguiente manera: el 36% corresponde aquellos pacientes que conforman edades entre 60 a 74 años, 57% a edades de 75 a 90 años, y el 7% está constituido por edades superiores a 90 años.

Gráfico 3. Descripción gráfica del estado nutricional mediante la encuesta MNA según las edades.



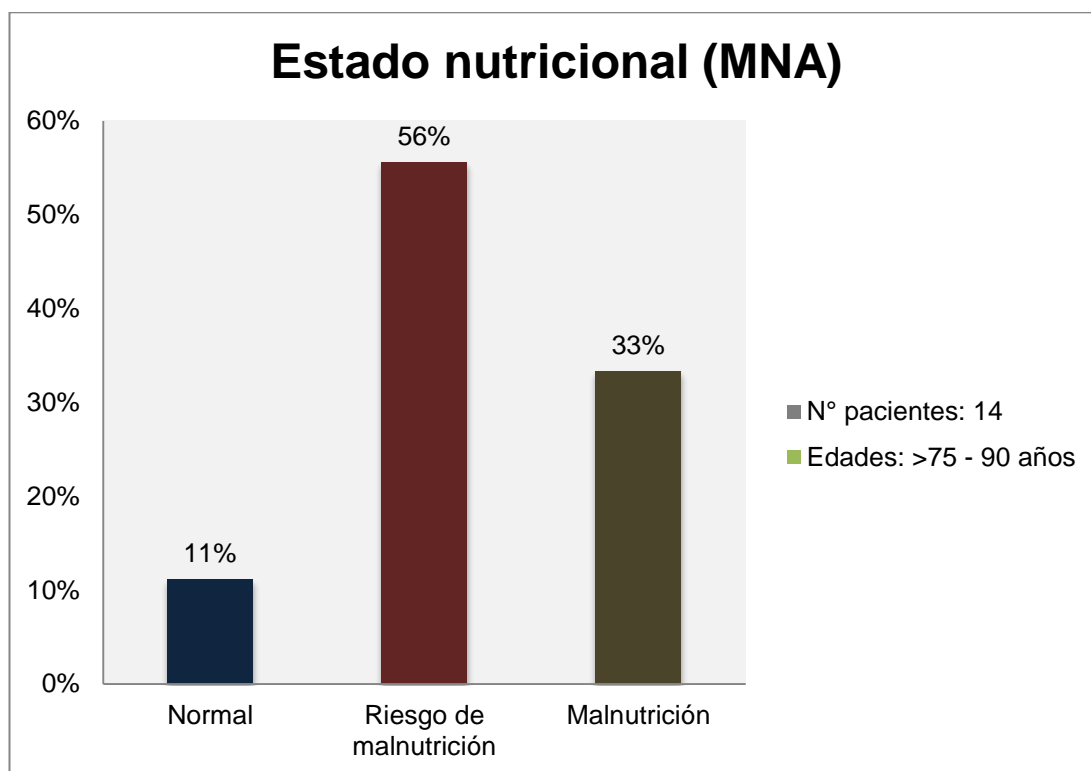
Fuente: resultados de estudio.

Elaborado por: Autores.

Análisis e interpretación de resultados

En cuanto al gráfico 3, entre las edades de 60 a 74 años se estableció que el 60% de los adultos mayores se encontraban en riesgo de malnutrición, y un 40% ya padecía malnutrición, de acuerdo al estado nutricional mediante la encuesta Mini Nutritional Assessment.

Gráfico 4. Descripción gráfica del estado nutricional mediante la encuesta MNA según las edades.



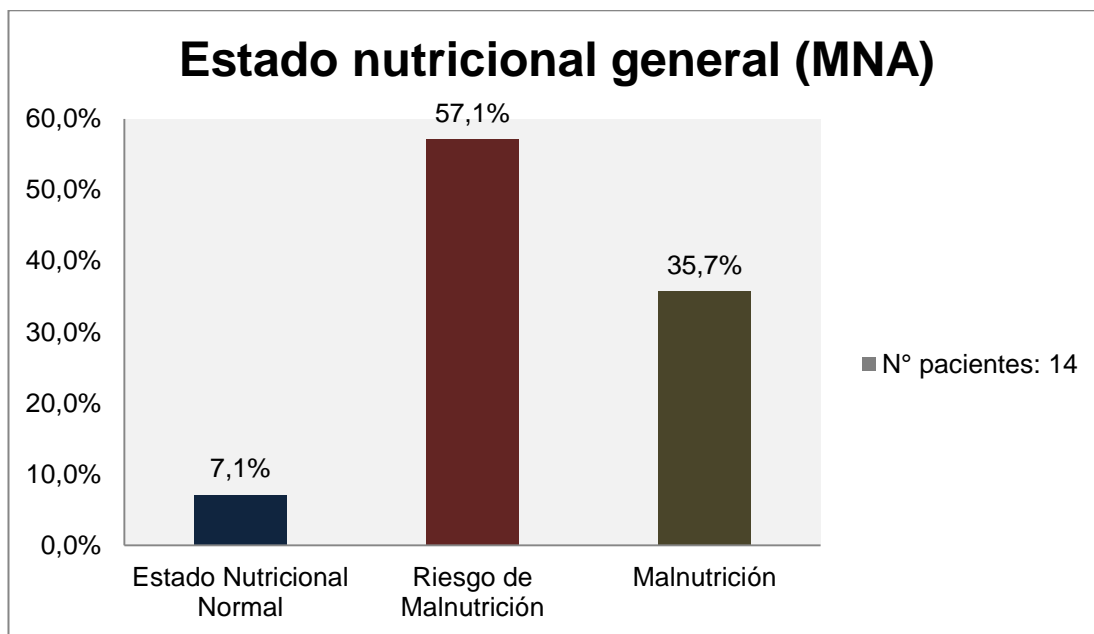
Fuente: resultados de estudio.

Elaborado por: Autores.

Análisis e interpretación de resultados

Con respecto al gráfico 4, entre las edades de 75 a 90 años se estableció que el 33% de los adultos mayores se encontraban en malnutrición, 56% estaba en riesgo de padecer malnutrición y solo el 11% se encontraba dentro de los valores normales, de acuerdo al estado nutricional mediante la encuesta Mini Nutritional Assessment.

Gráfico 5. Descripción gráfica del estado nutricional general mediante la encuesta MNA.



Fuente: resultados de estudio.

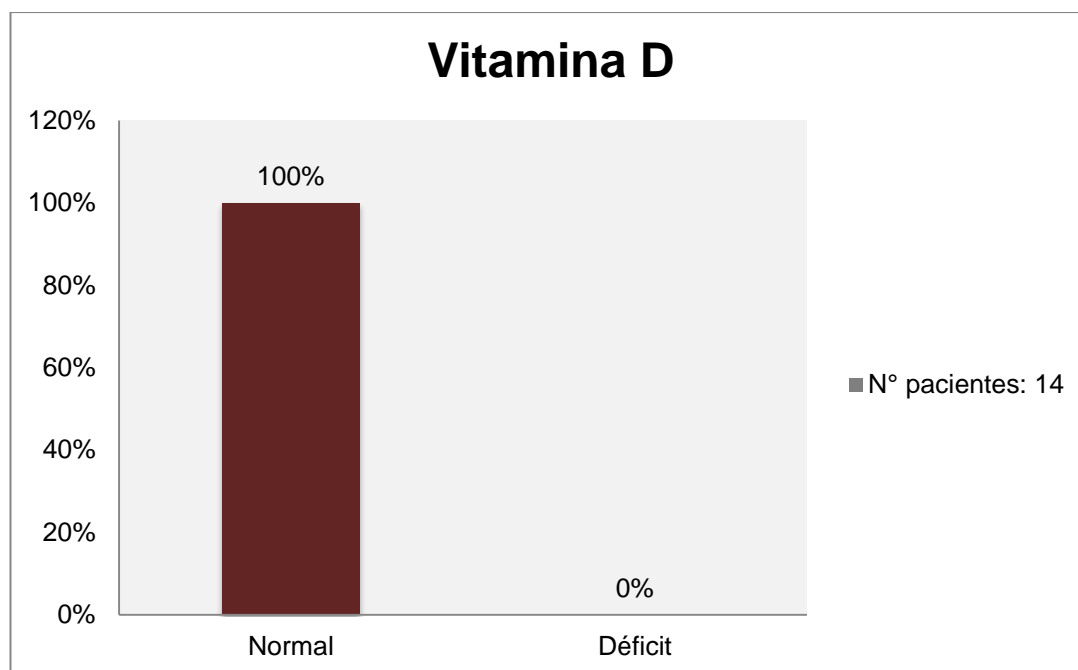
Elaborado por: Autores.

Análisis e interpretación de resultados

En el gráfico 5, en cuanto a los datos obtenidos de todos los 14 pacientes mediante la encuesta Mini Nutritional Assessment, se obtuvo que el 57.1% se encuentran en riesgo de malnutrición, un 35.7% ya posee malnutrición, mientras que el 7.1% se encuentra en un estado nutricional adecuado. Lo que indica que la mayor parte de esta población se encuentra en riesgo de malnutrición, debido a su nivel de vida y hábitos alimentarios.

Sin embargo, cabe recalcar que varios de estos pacientes debido a las incapacidades que presentan, tienen dificultades al momento de deglutir o ingerir los alimentos, otros no quieren o no les gusta, ocasionando una pérdida de peso severa, comprometiendo su salud.

Gráfico 6. Descripción gráfica de los exámenes de vitamina D.



Fuente: resultados de estudio.

Elaborado por: Autores.

Análisis e interpretación de resultados

De acuerdo a los datos obtenidos de los exámenes de vitamina D, se determinó que de los 14 adultos mayores, el 100% de los pacientes se encontraban dentro de los valores adecuados, sin presentar posibles deficiencias. Ante estos resultados aceptables se recomienda seguir incluyendo alimentos que aporten la cantidad suficiente de vitamina D a la dieta o incluirlos por medio de suplementación, para evitar a futuras complicaciones.

9. Conclusiones

Luego de realizar la evaluación nutricional a los adultos mayores del Centro Geriátrico Memory y cumpliendo con los objetivos propuestos, se concluye de la siguiente manera:

- En cuanto a las mediciones antropométricas de estatura por medio del tallímetro y del peso mediante la bioimpedancia, se encontraron muchas dificultades debido al estado físico y neuropsicológico en el que se encontraban los adultos mayores.
- En base a la encuesta Mini Nutritional Assessment de manera general, se obtuvo que el 57.1% de la población se encuentra en riesgo de mal nutrición, 35.7% de estos individuos poseen malnutrición y el 7.1% se ubica en un estado nutricional adecuado.
- De acuerdo a los datos estadísticos de los exámenes de vitamina D, resultaron que el 100% de los adultos mayores se encuentran en una valoración normal sin riesgo de presentar alguna deficiencia, debido a que todos los residentes de este centro geriátrico reciben suplementación vitamínica diariamente por medio de sus familiares evitando posibles riesgos de debilitamiento y fracturas óseas.
- Mediante estos resultados se puede establecer que la mayor parte de la población del Centro Geriátrico Memory que se halla con alto índice de padecer malnutrición, se lo relaciona con las diferentes discapacidades funcionales y fisiológicas que ellos presentan.

10. Recomendaciones

- Si se requiere de una evaluación nutricional más completa, se deberá realizar una valoración dietética a través de los hábitos alimentarios de cada paciente, para otorgar una visión más certera del estado nutricional.
- Es necesario llevar un control periódico de este grupo etario, a fin de observar la evolución hacia la mejoría de aquellos pacientes que poseen malnutrición y de aquellos que presentan alto índice de padecerlo.
- Se recomienda seleccionar los menús por grupo, dependiendo de la patología que presentan, contando con una respectiva capacitación nutricional al equipo especializado en el área de preparación de los alimentos para garantizar un adecuado aporte de macro y micronutrientes a los pacientes.
- Aumentar el consumo de fibra en los pacientes en caso de ser necesario, para favorecer la digestión y evitar ciertas lesiones intestinales, especialmente en aquellos que padecen Diabetes.
- Promover el ejercicio ligero en aquellos pacientes que no presentan dificultades físicas para evitar atrofas musculares frecuentes y no afectar la escaza movilidad que poseen.

11. Presentación de propuesta de intervención

Justificación

En ciertos centros de atención del adulto mayor no existe mucho apoyo en su labor; en el cuidado que se debe dar a los ancianos, ni en la alimentación. Aunque los adultos mayores cuenten con las 5 comidas diarias, eso no significa que están consumiendo los macro y micronutrientes especialmente para el adulto mayor, por tal motivo mediante esta propuesta de una guía alimentaria se procura contribuir al mantenimiento de su estado nutricional en óptimas condiciones de los pacientes. También para poder corregir sus hábitos alimenticios con la finalidad de prolongar la vida del adulto mayor.

La guía alimentaria es específicamente para los adultos mayores de 60 años de edad en adelante. Elaboradas con alimentos accesibles que se encuentran en nuestro país y que contienen un alto valor nutritivo para de esta manera satisfacer las necesidades energéticas diarias del adulto mayor.

Objetivo general

Elaborar la guía alimentaria para mejorar el estado nutricional y tener un impacto positivo en los adultos mayores del centro geriátrico “Memory” de la ciudad de Guayaquil.

Objetivos específicos

1. Proponer actividades para los adultos mayores de la importancia de una alimentación equilibrada.
2. Promover la actividad física en los adultos mayores.
3. Conocer las características generales para llevar una vida saludable.

Bibliografía

- Acosta, L., Carrizo, E., Peláez, E., & Roque, V. (2015). Condiciones de vida, Estado Nutricional y Estado de Salud en Adultos Mayores, Córdoba, Argentina. *Revista Brasileira Geriátrica Gerontológica, Río de Janeiro*, 108 <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v18n1/1809-9823-rbgg-18-01-00107.pdf>.
- Alba, D., & Mantilla, S. (2014). Estado nutricional, hábitos alimentarios y de actividad física en adultos mayores. Ibarra. *Universidad Técnica del norte*, 16 <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3499/1/06%20NUT%20145%20TESIS.pdf>.
- Arakelian, C., Bazán, N., & Minckas, N. (2010). Vitaminas. *Unidad III: Metabolismo*, 2 <https://nutriunsam.files.wordpress.com/2010/09/capitulo-8-vitaminas-2010.pdf>.
- Beltrán, V., Padilla, E., Palma, L., Aguilar, A., & Díaz, S. (2011). Bases neurobiológicas del envejecimiento neuronal. *Digital Universitaria*, 4 <http://www.revista.unam.mx/vol.12/num3/art30/art30.pdf>.
- Benguría, S., Martín, B., Valdés, M., Pastellides, P., & Gómez, L. (2010). Observación. *Métodos de investigación en educación*, 4 https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Observacion_trabajo.pdf.
- Bonadio, B., Fram, D., Taminato, M., Sayad, R., Belasco, A., & Aparecida, D. (2014). Insuficiencia renal aguda después de un examen con contraste entre personas de edad avanzada. *Latino Americana de Enfermagem*, 638 http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/es_0104-1169-rlae-22-04-00637.pdf.

- Brito, G., Mastaglia, S., Goedelmann, C., Seijo, M., Somoza, J., & Oliveri, B. (2013). Estudio explorativo de la ingesta y prevalencia de deficiencia de vitamina D, en mujeres mayor de 65 años de edad que viven en su hogar familiar de la ciudad de Buenos Aires. *Nutricion Hospitalaria*, 816 <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6175.pdf>.
- Carbajal, Á. (Septiembre de 2013). Manual de nutrición y dietética. *Departamento de nutrición*, 45, 49, 57, 75, 85, 93, 352 <http://eprints.ucm.es/22755/1/Manual-nutricion-dietetica-CARBAJAL.pdf>.
- Chan, M. (2012). Envejecimiento y ciclo de vida. *OMS*, 1-4 <http://www.who.int/ageing/es/>.
- Choque, A. (2013). *Estudio del Estado Nutricional en Adultos Mayores*. Ibarra: <http://www.helpagela.org/silo/files/estudio-de-nutricin-pam-bolivia.pdf>.
- Choque, A. (2013). Estudio del estado nutricional en adultos mayores. Ibarra. *HelpAge International*, 4, 6 <http://www.helpagela.org/silo/files/estudio-de-nutricin-pam-bolivia.pdf>.
- Coral, S., Gómez, C., López, C., & López, B. (2016). *Manual de alimentación. Planificación alimentaria*. Madrid: UNED, 7-8 https://books.google.com.ec/books?id=ydvwCwAAQBAJ&pg=PT381&dq=cambios+en+la+composicion+corporal+del+anciano+2012&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=cambios%20en%20la%20composicion%20corporal%20del%20anciano%202012&f=false.
- Dahl, W. (2015). Malnutrición y los adultos mayores. *Servicio de Extensión Cooperativa de la Florida, Universidad de la Florida*, 1-3 <https://edis.ifas.ufl.edu/pdf/files/FS/FS18000.pdf>.
- Díaz, A., Luna, A., & Revidiego, M. (2014). Personas de edad avanzada y nutrición. Capítulo 21. En J. Gázquez, M. Pérez, M. Molero, I. Mercader, & F. Soler, *Investigación en salud y envejecimiento*.

Volumen 1 (pág. 136). Sevilla, España

<http://formacionasunivep.com/files/publicaciones/investigacion-salud-vol1.pdf#page=142>: ASUNIVEP.

Espíndola, J., Montes, J., Hortensia, A., & Hernández, L. (2014). Evaluación y seguimiento nutricional del adulto mayor en el primer nivel de atención. México. *Guía de Práctica Clínica*, 33

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/095_GPC_Evaycontrolnutic_eneladultomayor/NUTRICION_AM_EVR_CENETEC.pdf.

García, T., & Villalobos, J. (2012). Malnutrición en el anciano. Parte II:

Obesidad, la nueva pandemia. *Medicina Interna de Mexico*, 154

<http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2012/mim122g.pdf>.

Hernandez, G., Carrasco, M., Rosel, F., & Gomez, M. (2009). Incidencias de factores de riesgo social en adultos mayores del municipio cerro.

Geroinfo. Publicación de gerontología y gereatría, 2

http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/factores_de_riesgo_social_r_.pdf.

Jiménez, Y., Piñera, I., & Gonzáles, J. (2009). Factores de riesgo de

Osteoporosis en el adulto mayor. *Revista Cubana de Reumatología*, 2

<http://www.revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/viewFile/81/103>.

Juarez, D. (2013). Enfermedades digestivas en el adulto mayor. *Enfermería*,

1 <http://tkmmelisa.blogspot.com/2013/03/enfermedades-digestivas-en-el-adulto.html>.

Landínez, N., Contreras, K., & Castro, Á. (2012). Proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 566, 574

<http://www.scielosp.org/pdf/rcsp/v38n4/spu08412.pdf>.

León, J. (2015). Estrategias educativas para mejorar la salud del adulto mayor. Ambato. *Uniandes*, 4

<http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/507/1/TUAMED048-2015.pdf>.

Lozada, M., & Rueda, R. (2010). Envejecimiento cutáneo. *Rev. Asoc. Colombiana de Dermatología*, 11

<http://revistasocolderma.org/files/envejecimiento%20cutaneo.pdf>.

Medina, J., León, E., & Troncoso, G. (2013). Diagnóstico y tratamiento de la Diabetes Mellitus en el adulto mayor vulnerable. *Gobierno Federal. Guía de Práctica Clínica*, 9, 12

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/imss_657_13_dxytxdedmenadultovulnerable/imss_657_13_dxytxde_dm_en_adultovulnerableger.pdf.

Medina, N. (2012). Cambios físicos, cognoscitivos y psicosociales. *Vejez, etapa de todos*, 1 <http://nathmed.blogspot.com/2012/10/cambios-fisicos-cognoscitivos-y.html>.

Mercé, C. (2002). Importancia de la nutrición en personas de edad avanzada. *Novartis*, 13

http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/importancia_de_la_nutricion_en_la_tercera_edad.pdf.

Montejano, R., Ferrer, R., & Marín, G. (2013). Estudio de riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. *Nutrición Hospitalaria*, 1438-1439

<http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28n5/10original05.pdf>.

Ocampo, J., & Gutiérrez, j. (2005). Envejecimiento del Sistema Cardíaco. *Colombiana de Cardiología*,

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332005000400002.

Ocampo, J., & Gutiérrez, j. (2005). Envejecimiento del sistema cardíaco. *Colombiana de Cardiología*, 55

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332005000400002.

- Olveira, G., Gonzalo, M., & Carral, F. (2012). Requerimientos Nutricionales. En *Dietoterapia, Nutrición Clínica y Metabolismo* (págs. 35, 37). Madrid, España: Díaz de Santos
https://books.google.com.ec/books?id=cBuQI2X39Y0C&pg=PA36&lpg=PA36&dq=Requerimientos+Nutricionales.+En+Dietoterapia,+Nutrici%C3%B3n+Cl%C3%ADnica+y+Metabolismo&source=bl&ots=L8B2iaWYGQ&sig=Jw40qj3sJbkBjmsTJsVraLol_Vw&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjY.
- Ortiz, M., Aguilera, A., & Hernández, C. (2014). Vulnerabilidad del anciano ante la nutrición. En J. Gázquez, M. Pérez, M. Molero, I. Mercader, & F. Soler, *Investigación en salud y envejecimiento. Volumen 1* (pág. 142). España : ASUNIVEP
<http://formacionasunivep.com/files/publicaciones/investigacion-salud-vol1.pdf#page=142>.
- Otero, B. (2012). Nutrición. *Red de Tercer Milenio*, 78, 83
<http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/salud/Nutricion.pdf>.
- Quispe, D., & Sánchez, G. (2011). Encuestas y entrevistas en investigación científica. *Revista de actualización Clínica de Investigación*, 490
http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682011000700009&script=sci_arttext.
- Rastogi, R., & Corriere, M. (2014). Perdida masa muscular dependiendo de la edad. 1 <http://sovemo.org/site/wp-content/uploads/2014/04/Perdida-Masa-Muscular-dependiendo-de-la-edad.pdf>.
- Rodríguez, D., Rodríguez, M., & Tortosa, V. (2014). Revisión teórica: Alimentación y Nutrición en el anciano. En J. Gásques, M. Pérez, M. Molero, I. Mercader, & f. Soler, *Investigación en salud y envejecimiento* (págs. 148-150). España: ASUNIVEP

<http://formacionasunivep.com/files/publicaciones/investigacion-salud-vol1.pdf#page=142>.

Rodriguez, K. (2011). Vejez y envejecimiento. *Escuela de medicina y ciencias de la salud*, 15

http://www.urosario.edu.co/urosario_files/dd/dd857fc5-5a01-4355-b07a-e2f0720b216b.pdf.

Rodríguez, L., Morales, F., Parodi, J., Marín, P., & Montes, C. (2017). La gastroenterología en el paciente anciano. *Revista de gastroenterología, Mexico*, 40

<https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjegICz6fXSAhWBQCYKHa56APwQFggYMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.revistagastroenterologiamexico.org%2Fes%2Fpdf%2FX0375090606238177%2FS300%2F&usg=AFQjCNGR4GoQOMhoMH4KaHU4>.

Ruiz, A. (2017). Efectos del envejecimiento sobre el aparato digestivo.

Manual Merck, 1 <http://www.merckmanuals.com/es-pr/hogar/trastornos-gastrointestinales/biolog%C3%ADa-del-aparato-digestivo/efectos-del-envejecimiento-sobre-el-aparato-digestivo>.

Salech, F., Jara, R., & Michea, L. (2012). Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. *Revista médica, clínica condes*, 21, 25

http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/1%20enero/Cambios-fisiologicos-5.pdf.

Sampieri, R., Collado, C., & Baptista, M. (2010). Metodología de la investigación. 4-5

https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf.

Torrejón, C., & Márquez, E. (2012). Estado de vida y estado nutricional del adulto mayor. *Ciencias en la salud*, 268-269

http://repebis.upch.edu.pe/articulos/in_crescendo/v3n2/a1.pdf.

- Torres, J., Tapia, L., & Castro, M. (2009). Cambios Anatómicos y Fisiológicos asociados al envejecimiento. *Clínica Las Condes*, 1
<http://www.clinicalascondes.cl/CENTROS-Y-ESPECIALIDADES/Especialidades/Departamento-de-Medicina-Interna/Unidad-de-Geriatria/Cambios-Anatomicos.aspx>.
- Unicef. (2012). Glosario de Nutricion un recurso para comunicadores. 6
https://www.unicef.org/lac/Nutrition_Glossary_ES.pdf.
- Velásquez, M. (2011). Desnutrición en los adultos mayores: la importancia de su evaluación y apoyo nutricional. *RESPYN*, 1
http://www.respyn.uanl.mx/xii/2/ensayo/ensayo_des_adult_may.htm.
- Zuluaga, N., Alfaro, J., Balthazar, V., Jimenez, K., & Campuzano, G. (2011). Vitamina D: nuevos paradigmas. 212
<http://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2011/myl115-6b.pdf>.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta Mini Nutritional Assessment.

Mini Nutritional Assessment MNA[®]

Nestlé
Nutrition Institute

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

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

Cribaje	
A Ha perdido el apetito? Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación/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 en kg / (talla en 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? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no • huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no • carne, pescado o aves, diariamente? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no 0.0 = 0 o 1 sies 0.5 = 2 sies 1.0 = 3 sies	<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"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> estado nutricional normal	
De 17 a 23.5 puntos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> riesgo de malnutrición	
Menos de 17 puntos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> malnutrición	

Ref: Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2008; 10: 459-465.
 Rubenstein LZ, Haber JC, Sievs A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geront 2001; 56A: M395-397.
 Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10: 495-507.
 © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners.
 © Nestlé, 1994, Révisión 2005, 1957/2011 12/09/10/11
 Para más información: www.nestle-nutrition.com

Anexo 2. Toma de muestras de sangre a los adultos mayores.



2017

GUÍA ALIMENTARIA PARA ADULTOS MAYORES



Autores: Duval Caicedo Cárdenas y Caroline Rosales Cevallos
09/03/2017



Importancia de la alimentación

Una buena alimentación es muy importante para cada etapa de la vida, de la alimentación dependerá muchos factores y patologías que se pueden presentar y poner en riesgo la salud. Comer los alimentos adecuados prolongara nuestra vida ya que si se ingiere las calorías necesarias podemos realizar nuestras actividades. Como ya sabemos que al pasar los años nuestra funcionabilidad ya no es la misma, nuestro tracto intestinal sufre alteraciones haciendo más lento los procesos de digestión. Otra consecuencia es la pérdida del apetito e intolerancia a ciertos alimentos que son necesarios para nuestro cuerpo.

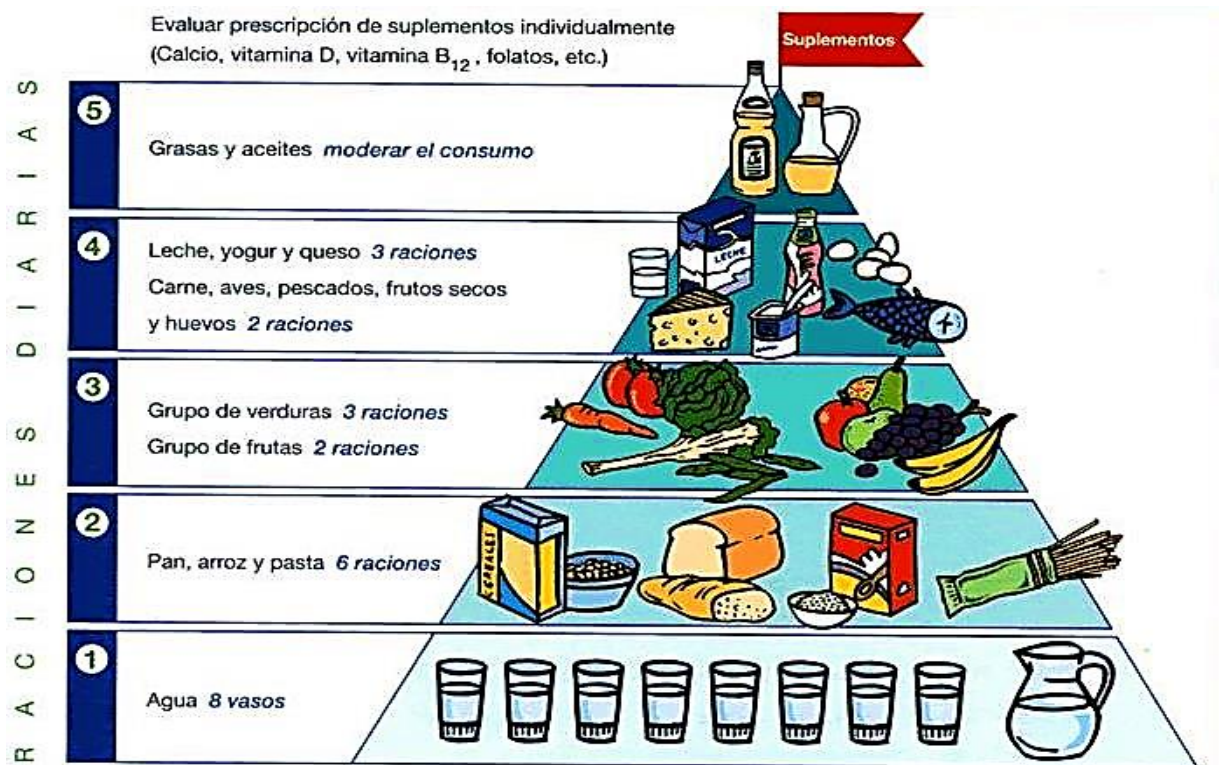
Es importante tener una dieta equilibrada y balanceada que cumpla las necesidades nutricionales del paciente. Con una ingesta calórica de unas 1600 kilocalorías diarias es necesarias para que el adulto mayor realice sus actividades sin ningún problema.

Recordemos que no es necesario la cantidad si no la calidad de alimento que llevemos hacia nuestro paladar.



Los adultos mayores deben de consumir todo los alimentos que se encuentran en la pirámide alimenticia, especialmente que sean de alta calidad. En el grupo de los macronutrientes se encuentra las Proteínas, Carbohidrato y lípidos. Por otro lado tenemos los micronutrientes que son los minerales y vitaminas, Ingiriendo alimentos de alta calidad tienen a prolongar la esperanza de vida

del adulto mayor. Les indicaremos cuales son los alimentos de alto contenido nutricional y de alta calidad



Proteínas de alta calidad

Las proteínas son importante en el ser humano porque estas cadenas de aminoácidos son células rectoras de tejidos, que se encargan de dar mantenimiento y crecimiento a los músculos, glándulas, órgano y principalmente la piel. Cuando se utilizan las proteínas como energía deben ser reemplazadas por más proteínas, si se consumen proteínas de alta calidad tendrás una buena salud.

Dentro de los alimentos altos en proteínas se encuentran:

- Carnes rojas:
- Carne de vacuno, pollo, pescado del mar, carne de cerdo, marisco.
- Frutos secos:

- Almendra, pistacho, avellana, ciruela pasa, higos, nueces, pasas.
- Verdura y hortalizas:
- Apio, papa, col, calabaza, lechuga, espinaca, coliflor, tomate, zanahoria, pepino, remolacha.
- Lácteos: yogurt, leche, queso, huevo.



Deben de consumir un porcentaje de 40 a 70g de proteínas al día.

Carbohidratos de alta calidad

Los carbohidratos son la fuente principal para proveernos energías necesarias para nuestro cuerpo y poder realizar diferentes actividades. Son ricos en fibra y transportan nutrientes esenciales Si no consumimos los carbohidratos necesarios vamos a estar consumiendo las reservas de nuestro cuerpo y vamos a comenzar a perder peso y en un riesgo de una desnutrición.

Entre los alimentos con carbohidratos de alta calidad se encuentran:

- Arroz integral
- Panes integrales
- Nueces, maíz
- Aguacate

- Nabo
- Cereales integrales
- Frijoles negros
- Avena.



Se recomienda una dieta equilibrada de entre 50 – 60 gramos de carbohidrato.

Lípidos de alta calidad

Las grasas son muy importantes en el plan alimenticio pero hay que consumirla en poca cantidad. Aportan la energía necesaria para el organismo, contienen ácidos grasos esenciales y transportan vitaminas liposolubles.

Entre los alimentos que contienen grasa de alta calidad, se destacan:

- Aceite de girasol
- Aguacate
- Aceite de canola
- Aceite de oliva
- Nueces
- Aceite vegetal
- Salmón.



Se recomienda una ingesta de 30 gramos de grasa diaria.

Vitaminas

Las vitaminas son esenciales para el crecimiento y formación de órganos, forman parte del sistema enzimático y se relaciona en la producción de energía. El cuerpo humano no puede producir estas vitaminas por lo que es necesario ingerirlas mediante la alimentación.

Dentro del grupo de Vitaminas, se encuentran:

- Vitamina A
- Vitamina B
- Vitamina C
- Vitamina D
- Vitamina E
- Vitamina K.

Según su clasificación se dividen en:

Vitaminas hidrosolubles

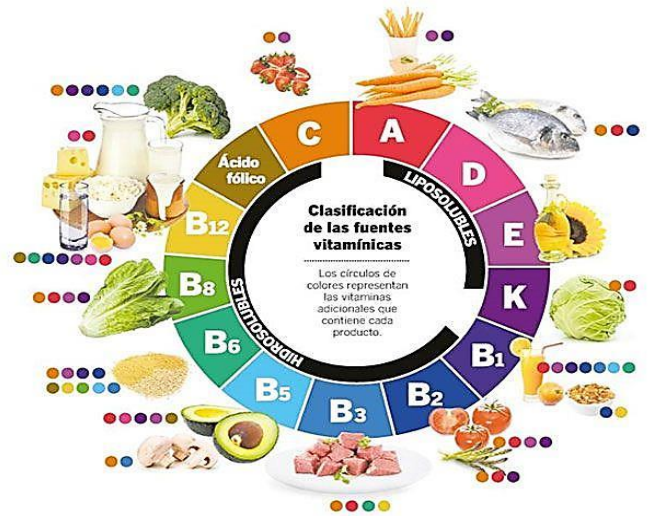
- Vitamina C
- Tiamina
- Riboflavina
- Niacina
- Vitamina B6
- Folato



- Vitamina B12
- Ac. Pantoténico
- Biotina
- Colina.

Vitaminas liposolubles

- Vitamina A
- Vitamina D
- Vitamina E
- Vitamina K.



Minerales

Son compuestos que cumplen la función estructural y reguladora en el cuerpo. Estos minerales forman parte de la formación de los dientes y huesos del cuerpo. También intervienen en el control del equilibrio y contracción muscular. Es igual que las vitaminas debemos de consumirlas porque nuestro cuerpo no los puede producir.

Dentro del grupo de Minerales, se encuentran:

- Calcio
- Cinc
- Hierro
- Selenio
- Potasio
- Cobre
- Cromo
- Magnesio
- Sodio



Agua

El agua es importante en la vida del ser humano ya que nos mantiene hidratado todo el tiempo. Es necesario consumir 2 litros de agua diariamente para que el organismo funcione con normalidad, sufrir una deshidratación en los adultos mayores es muy fácil ellos pierden electrolitos y se da por no ingerir agua. Esto puede ocasionar un alto riesgo de tener problemas renales.

El agua nos ayuda a humectada y nutrir la piel, también ayuda en el proceso de la digestión por eso es muy importante la ingesta de agua.

Importante

Es muy necesario que los productos que consuman sean bajos en grasas como el yogurt, leche, queso. Consumir lácteos ayuda a la fortificación del tejido óseo y reconstrucción de tejido muscular. El yogurt ayuda al organismo en la regulación de la flora intestinal.

Hay que consumir frutas ya que estas contienen vitaminas que son importantes para nuestro cuerpo, también son alto en contenido de fibra. Las frutas se deben comer con cascara ya que ahí se encuentran las fibras, cuando la fruta se pela o se da licuada se pierde la fibra de la fruta. Por eso es mejor consumir el alimento a lo natural.

Realizar ejercicio físico 45 minutos al día es muy bueno para la salud. Estar en actividad ayuda a que nuestro cerebro esté en funcionamiento y nos ayuda a la coordinación mental. Se deben realizar ejercicios básicos y fáciles que no ponga en riesgo al adulto mayor.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Caicedo Cárdenas, Duval Alexander**, con C.C: # **1206691519** y **Rosales Cevallos, Caroline Melissa**, con C.C: # **0951394279** autores del trabajo de titulación: **Evaluación del estado nutricional y el nivel de vitamina D en el adulto mayor del Centro Geriátrico “Memory” de la ciudad de Guayaquil, durante los meses de noviembre 2016 a febrero 2017** previo a la obtención del título de **Licenciados en Nutrición Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **17 de marzo de 2017**

f. _____

Caicedo Cárdenas, Duval Alexander

C.C: 1206691519

f. _____

Rosales Cevallos, Caroline Melissa

C.C: 0951394279

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN		
TEMA Y SUBTEMA:	Evaluación del estado nutricional y nivel de vitamina D en el adulto mayor del Centro Geriátrico "Memory" de la ciudad de Guayaquil, durante los meses de noviembre 2016 a febrero 2017.	
AUTOR(ES)	Caicedo Cárdenas, Duval Alexander; Rosales Cevallos, Caroline Melissa	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Moncayo Valencia, Carlos Julio	
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas	
CARRERA:	Carrera de Nutrición Dietética y Estética	
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciados en Nutrición Dietética y Estética	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	17 de marzo del 2017	No. DE PÁGINAS: 86
ÁREAS TEMÁTICAS:	Geriatría, Nutrición y bioquímica.	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	ESTADO NUTRICIONAL; ANTROPOMETRÍA; VITAMINA D; MALNUTRICIÓN; ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN; ENFERMEDADES CRÓNICAS.	
<p>Este estudio tuvo como objetivo principal evaluar el estado nutricional de los adultos mayores del Centro Geriátrico Memory, tomando en cuenta distintos parámetros para su valoración, incluyendo criterios antropométricos, exámenes de sangre para detectar el nivel de Vitamina D, además de la realización de la encuesta Mini Nutritional Assessment. La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo de tipo no experimental, transversal y descriptivo; involucrando a una población de 14 adultos mayores entre un rango de edades de 65 a 95 años. De acuerdo con las cifras obtenidas se estableció que el 57.1% de los encuestados se encontraban en riesgo de malnutrición, un 35.7% de la población resultaron con malnutrición, mientras que solo el 7.1% de este grupo de individuos resultaron dentro de un estado nutricional adecuado y en cuanto al análisis de la vitamina D, el 100% de la población estudiada presenta valores normales sin riesgo de padecer alguna deficiencia. En conclusión, en base a la evaluación realizada se pudo comprobar que el 92.9% de este grupo de adultos mayores que residen en el centro geriátrico Memory, se encuentran en riesgo de padecer múltiples enfermedades crónicas degenerativas por no llevar una alimentación equilibrada, perjudicial para su salud y su esperanza de vida.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-99-877-3789; +593-99-237-9279	carol_4251@hotmail.com; duvalrelax@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Álvarez Córdova, Ludwing	
	Teléfono: +593-99-996-3278	
	E-mail: drludwigalvarez@gmail.com	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		