



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

**TÍTULO:
VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ADULTOS
MAYORES QUE ACUDEN AL CENTRO GERONTOLÓGICO
“ÁRBOL DE SUEÑOS” DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL
DURANTE EL PERÍODO MAYO-AGOSTO 2015. PROPUESTA DE
UN PLAN ALIMENTICIO**

**AUTORA:
ALVAREZ CONTRERAS, VALENTINA MARÍA**

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:
LICENCIADA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TUTOR:
ECONOMISTA VICTOR SIERRA NIETO**

**Guayaquil, Ecuador
2015**



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

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Valentina María Álvarez Contreras, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética.

TUTOR

Economista Victor Sierra Nieto

COORDINADOR

Dr. Ludwig Álvarez Córdova

DIRECTOR DE LA CARRERA

Dra. Martha Celi Mero

Guayaquil, a los 24 días del mes de septiembre del año 2015



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **VALENTINA MARÍA ALVAREZ CONTRERAS**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **Valoración del estado nutricional de los adultos mayores que acuden al Centro Gerontológico “Árbol de Sueños” de la ciudad de Guayaquil durante el período Mayo-Agosto 2015. Propuesta de un plan alimenticio**, previo a la obtención del Título **de Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 24 días del mes de septiembre del año 2015

LA AUTORA

Valentina María Alvarez Contreras



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

AUTORIZACIÓN

Yo, **Valentina María Álvarez Contreras**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Valoración del estado nutricional de los adultos mayores que acuden al Centro Gerontológico “Árbol de Sueños” de la ciudad de Guayaquil durante el período Mayo-Agosto 2015. Propuesta de un plan alimenticio**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 24 días del mes de septiembre del año 2015

LA AUTORA:

Valentina María Álvarez Contreras

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios que me ha dado la fortaleza, capacidad e inteligencia para poder realizar este trabajo.

A mis padres por todo el esfuerzo y ayuda que me brindan cada día.

A mi tutor el Economista Victor Sierra por su apoyo y ayuda en la realización de este trabajo.

Valentina Alvarez Contreras

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente a Dios.

A mis padres, por su apoyo incondicional durante toda mi vida y formación académica.

A los Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de Sueños, que a pesar de sus limitaciones físicas siempre estuvieron dispuestos a ayudarme.

Valentina Alvarez Contreras

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

ECONOMISTA VICTOR SIERRA NIETO
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

BIÓLOGO SAÚL ESCOBAR
PRESIDENTE DE TRIBUNAL

DRA. ALEXANDRA BAJAÑA GUERRA
SECRETARIO DE TRIBUNAL

DR. LUDWIG ÁLVAREZ CÓRDOVA
OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	
CERTIFICACIÓN.....	
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	
AUTORIZACIÓN	
AGRADECIMIENTO.....	V
DEDICATORIA.....	VI
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	VII
ÍNDICE GENERAL	VIII
ÍNDICE DE TABLAS	X
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XI
RESUMEN.....	XII
ABSTRACT.....	XIII
INTRODUCCIÓN.....	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
2. OBJETIVOS	6
2.1. Objetivo General	6
2.2. Objetivos Específicos.....	6
3. JUSTIFICACIÓN	7
4. MARCO TEÓRICO	9
4.1 Marco referencial	9
4.2 Marco teórico	11
4.2.1 Proceso de envejecimiento	11
4.2.2 Cambios asociados al envejecimiento.....	12
4.2.2.1 Cambios Fisiológicos	12
4.2.2.2 Cambios psicosociales	15
4.2.3 Nutrición en el adulto mayor.....	16
4.2.3.1 Requerimientos de energía	16
4.2.3.2.1 Hidratos de Carbono.....	18
4.2.3.2.2 Proteínas	18
4.2.3.2.3 Grasas	19
4.2.3.3.1 Requerimiento de vitaminas	20
4.2.3.3.1.1 Vitaminas liposolubles	20

4.2.3.3.1.2 Vitaminas hidrosolubles.....	21
4.2.3.3.2 Requerimientos de minerales	24
4.2.3.3.4 Valoración nutricional en el Adulto Mayor	26
4.3 Marco legal.....	33
5. HIPÓTESIS	35
6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES	35
7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	37
7.1. Diseño Metodológico.....	37
7.2 Población y Muestra de estudio	37
7.2.1 Criterios de Inclusión	37
7.2.2 Criterio de Exclusión	38
7.3 Técnicas e instrumentos de recogida de datos.....	38
7.3.1 Técnicas	38
7.3.2 Instrumentos	39
8. Presentación de Resultados	41
9. CONCLUSIONES.....	64
10. RECOMENDACIONES.....	66
11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA	67
11.1. JUSTIFICACIÓN	67
11.2. OBJETIVO GENERAL	67
BIBLIOGRAFÍA.....	91
ANEXOS	95

ÍNDICE DE TABLAS

Contenido	Página
Tabla 1. Distribución porcentual según el género de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015	40
Tabla 2. Valores estadísticos de la variable Edad de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015	42
Tabla 3. Distribución cuantitativa según los Antecedentes Patológicos Personales de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015	44
Tabla 4. Distribución porcentual según los hábitos de consumo de alcohol, tabaco y café de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015	47
Tabla 5. Valores estadísticos de la variable IMC de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015.	49
Tabla 6. Valores Estadísticos de la variable índice Cintura Cadera (ICC) de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015.	51
Tabla 7. Distribución porcentual del Riesgo Cardiovascular según la circunferencia de cintura de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015	53
Tabla 8. Distribución porcentual del diagnóstico nutricional según la circunferencia media del brazo (CMB) de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015	55
Tabla 9. Valores Estadísticos de la variable dinamometría de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015.	57
Tabla 10. Distribución porcentual según el Mini Nutritional Assessment (MNA) realizada a 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015	59
Tabla 11. Distribución porcentual según el género de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015	61

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Contenido	Página
Gráfico 1. Distribución porcentual según el género de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015	40
Gráfico 2. Valores estadísticos de la variable Edad de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015	42
Gráfico 3. Distribución cuantitativa según los Antecedentes Patológicos Personales de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015	44
Gráfico 4. Distribución porcentual según los hábitos de consumo de alcohol, tabaco y café de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015	47
Gráfico 5. Valores estadísticos de la variable IMC de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015.	49
Gráfico 6. Valores Estadísticos de la variable índice Cintura Cadera (ICC) de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015.	51
Gráfico 7. Distribución porcentual del Riesgo Cardiovascular según la circunferencia de cintura de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015	53
Gráfico 8. Distribución porcentual del diagnóstico nutricional según la circunferencia media del brazo (CMB) de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015	55
Gráfico 9. Valores Estadísticos de la variable dinamometría de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015.	57
Gráfico 10. Distribución porcentual según el Mini Nutritional Assessment (MNA) realizada a 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015	59
Gráfico 11. Distribución porcentual según el género de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015	61

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo realizar una valoración nutricional en los Adultos Mayores que acuden al Centro Gerontológico “Árbol de los Sueños” de la ciudad de Guayaquil. Se pudo evidenciar desde la primera visita, que la mayoría de los pacientes geriátricos se encuentran en un estado nutricional inadecuado. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo no experimental – transversal y descriptivo. La población y muestra fue de 30 Adultos Mayores, con el fin de proponer un plan alimenticio de acuerdo al diagnóstico obtenido. Se reunió la información necesaria por medio de instrumentos de valoración antropométrica, encuestas dietéticas y medición de la capacidad funcional. Los resultados determinaron que el 30% presentó sobrepeso y Obesidad, el 23% presentó un Estado Nutricional Normal y el 17% fue diagnosticado con desnutrición. Además, de acuerdo a la evaluación del Índice Cintura Cadera, la mayoría presentó un riesgo cardiovascular muy elevado. Por lo tanto, es importante implementar un adecuado plan alimenticio, individualizar el menú y asesorar nutricionalmente a cada individuo, debido a que las necesidades nutricionales son distintas, así se incentivará a optimizar su estado de salud y recuperarlo totalmente de ser posible, aumentando la esperanza de vida.

Palabras Claves: Estado Nutricional, Alimentación, Nutrición, Adultos Mayores, Centro Gerontológico, Guayaquil.

ABSTRACT

The present study aimed to make a nutritional assessment to older adults who assist to the Gerontology Center "Árbol de Sueños" in the city of Guayaquil. It was evident in the first visit that most geriatric patients are in a poor nutritional status. The study was a quantitative approach, non-experimental type, transversal and descriptive. The population sample consisted of 30 elderly, in order to create a meal plan according to the obtained diagnosis. The necessary information was gathered through anthropometric assessment instruments, dietary surveys and measurement of functional capacity. The results showed that 30% had overweight and obesity, 23% presented a Normal Nutritional Status and 17% were diagnosed with desnutrition. Also, according to the evaluation of waist-hip ratio, most of the patients presented a very high cardiovascular risk. Therefore, it is important to implement an appropriate eating plan, individualize the menu and give nutritional advise to each person, because nutritional needs are different, and will be encouraged to optimize their health and recover completely if possible, increasing life expectancy.

Key Words: Nutritional Status, Food Habits, Nutrition, Elderly, Geriatric Center, Guayaquil.

INTRODUCCIÓN

Variaciones de gran importancia, como adelantos en la medicina, óptimos ambientes de higiene, y prácticas alimenticias más saludables, han aumentado la esperanza de vivir más tiempo. En el siglo XXI, se pronostica que el número de habitantes mayores a 65 años, se triplicará en todo el mundo. Esto, junto a la reducción del índice de nacimientos, hará que los adultos mayores sean una parte de consideración de la totalidad de la población y por vez primera en la historia, existirá un mayor número de ancianos que niños de menos de cinco años.

El proceso de envejecer, engloba un sin número de transformaciones anatómicas, morfológicas y psicológicas que van creciendo conforme pasan los años. Hay en el mundo un gran número de personas adultas mayores que con el paso del tiempo se tornan frágiles, se reduce su probabilidad de obtener y preparar por sus propios medios los alimentos, debido a algunos factores importantes como los cambios que sufren sus sentidos, tanto en el gusto como el olfato, pérdida de la visión, incremento de alteraciones cognitivas y pérdida parcial del equilibrio que afectan a su capacidad móvil.

Además, existe una pérdida parcial del apetito ocasionada por una reducida actividad física, problemas bucodentales o cambios en el estado anímico, que ponen en riesgo la ingesta de nutrientes esenciales. Las necesidades energéticas se reducen, a pesar de que los requerimientos de los otros nutrientes no sufren el mismo problema si la persona goza de buena salud.

En este sentido, no hay sugerencias determinadas en lo referente a los macronutrientes, razón por la que el reparto calórico total que se da entre éstos, no cambia de lo indicado para otras edades. En lo referente a los

micronutrientes, las necesidades se modificarán porque influyen factores relacionados con el envejecimiento como las enfermedades crónicas, consumo de fármacos, tratamientos, entre otros. Es de suma importancia para el organismo consumir vitaminas ya que se encuentran involucradas en la defensa frente a patologías.

Los tratamientos nutricionales tienen que hacerse de manera individual, las necesidades nutricionales son distintas en cada individuo de acuerdo a su edad, sexo, talla y tratándose de un adulto mayor, puede existir alguna patología que influya en el diagnóstico, debiéndose establecer el tipo correcto de dieta que debe consumir.

Para obtener un óptimo estado de salud, es necesario seguir un estilo de vida apropiado, guardando relación con los buenos hábitos alimenticios, ejercicio físico continuo además de otros factores como el medio ambiente, genética y la higiene.

Se ha demostrado que un buen estilo de vida, un estado nutricional adecuado, son elementos que ayudan a que exista un alto nivel de salud física y mental, complementados con una alimentación equilibrada, disminuye el índice de mortalidad y evita patologías y discapacidades en los ancianos. Los sistemas preventivos referentes a la nutrición deberán estar dirigidos a alargar e incrementar la calidad de vida a través del mantenimiento de la funcionalidad.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A medida que el ser humano se va haciendo mayor va sintiendo menos apetito, por lo tanto, come menos en cantidad y en variedad. Un buen número de ellos adelgaza hasta niveles críticos. No ocurre con todos, pero sí con un buen porcentaje. “El comer los mismos alimentos, día tras día, o no comer frutas, vegetales o productos lácteos es causa de mala salud nutricional. Se estima que uno de cada cinco adultos mayores pasa por alto una o más comidas diariamente.” (Organización Panamericana de la Salud, n.d.)

Para los adultos mayores de 65 años, la llamada tercera edad, la alimentación adecuada es fundamental para su desenvolvimiento y la conservación de la salud. Estudios realizados en tres continentes han llevado a conclusiones tan alarmantes como que “evidenciaron que los ancianos de los países industrializados comen mal, al grado que quizá cerca de 50 por ciento de ellos ingiere apenas dos terceras partes de las recomendaciones nutricias (Gutiérrez Robledo & Llaca Martínez, n.d.).

En el Ecuador no existen muchos estudios publicados con respecto a esta temática, apenas empiezan a interesarse por el tema estudiantes de las carreras de nutrición y dietética. Una tesis de 2011, realizada en Riobamba, sostiene que los adultos mayores “Con la nula o limitada convivencia pierden el deseo de preparar alimentos ricos en nutrientes que alarguen el gusto por comer, haciendo dietas monótonas y de mala calidad”. (Alarcón, 2011)

Aunque el país cuenta con una población mayoritariamente joven, la edad media de la población es de 28.4 años, cuenta con un porcentaje considerable de personas que alcanzan o rebasan la barrera de los sesenta años. Los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) revelan que para el año de la encuesta, el 2010, había 1 229 089 adultos mayores, esto es, de personas que han cumplido más de sesenta años de edad. De ese total,

el 48.7 % reside en la sierra y el 47.8 % en la costa.

El Centro Gerontológico Árbol de Sueños es una institución de carácter privado que funciona como centro recreativo para personas mayores de sesenta años de los estratos sociales medio y medio-alto. Aquí los mayores dedican el tiempo a distintas actividades consideradas recreativas, como baile, yoga, manualidades, pintura, paseos, todo ello con el objetivo de mejorar en el paciente tanto su estado físico como el anímico. Los adultos pueden acudir todos los días o sólo dos veces a la semana en horario de 09:00 a 12:00 y de 16:00 a 18:30. Aunque los adultos mayores no se alimentan en el centro, el hecho de que acudan de manera constante ha permitido realizar el seguimiento de los mismos y observar la ganancia o pérdida de peso, determinar cuáles son los alimentos que ingieren y otras características propias de la tercera edad.

Se ha diagnosticado que hay un grupo que aún con los cuidados y actividades que realizan en el centro, sufren de depresión en algún grado, además, presentan un peso inadecuado para la edad, ya que se presume que su ingesta de comida es menor a sus necesidades, pues no consumen todos los alimentos que se les ofrece, lo que provoca que se generen patologías o el empeoramiento de las enfermedades ya existentes. Uno de los problemas que presenta este centro es que, debido a su corto tiempo de funcionamiento, carece de los recursos económicos para contratar un profesional de la nutrición que trabaje de planta, por lo tanto no tienen una guía sobre su alimentación, es decir ignoran totalmente como mantener una alimentación adecuada para su edad, como consecuencia de ello, las personas que asisten a este centro no tienen satisfechos sus requerimientos nutricionales.

1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el estado nutricional de los Adultos Mayores que acuden al Centro Gerontológico Árbol de Sueños de la ciudad de Guayaquil durante el período mayo-agosto 2015?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Determinar el estado nutricional de los Adultos Mayores que acuden al Centro Gerontológico Árbol de Sueños de la ciudad de Guayaquil, mediante indicadores antropométricos, dietéticos y medición de la capacidad funcional.

2.2. Objetivos Específicos

1. Evaluar la antropometría mediante IMC, Índice Cintura Cadera (ICC), y circunferencia de brazo.
2. Identificar hábitos, costumbres y prácticas alimentarias por medio de encuestas dietéticas.
3. Valorar la capacidad funcional de los Adultos Mayores mediante dinamometría.
4. Elaborar una guía y un plan de alimentación que cumpla con los requerimientos nutricionales de los Adultos Mayores.

3. JUSTIFICACIÓN

El estado nutricional en el adulto mayor juega un papel muy importante en el aumento de la esperanza de vida, cada vez se hace más evidente la relación que existe entre la correcta alimentación y el envejecimiento saludable. Si el estado nutricional no es el adecuado va a existir mayor riesgo de desarrollar patologías crónicas en esta etapa de la vida, que van de la mano de los cambios fisiológicos, metabólicos y anatómicos que presenta el adulto mayor, además del inadecuado estilo de vida y hábitos alimentarios. En la mayoría de casos se debe a causas que pueden ser reversibles y la intervención nutricional ayudaría en gran medida.

En el Ecuador no se han publicado muchos trabajos de investigación específicamente orientados a conocer el estado nutricional del adulto mayor, al igual que programas cuyo objetivo principal sea su nutrición. Por lo tanto, el objetivo de este proyecto es evaluar el estado nutricional de los adultos mayores que acuden al Centro Gerontológico Árbol de Sueños de la ciudad de Guayaquil y proponer un plan de alimentación para cada estado nutricional diagnosticado, aportando a mejorar la calidad y aumentar la esperanza de vida de las personas que acuden a este centro.

Esta investigación tiene relevancia científica debido a que además de utilizar parámetros antropométricos como peso y talla para la evaluación de los Adultos Mayores, se utilizó un instrumento llamado Dinamómetro, el cual mide la función muscular a través de la fuerza de la mano. Es la primera vez en esta Universidad que se realiza un estudio con este instrumento, lo cual lo convierte en un trabajo novedoso y de gran importancia.

El presente estudio está en concordancia con las líneas de investigación formativa de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética, vinculándose con *“Nutrición en Salud Pública”*. (Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 2014).

Según la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) se relaciona con el literal B que declara: *“Promover la creación, desarrollo, transmisión y difusión de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura”* y en su literal Ñ manifiesta: *“Brindar niveles óptimos de calidad en la formación y en la investigación”*.

Además está en perfecta sincronía con la Constitución del Ecuador y con el objetivo número 3 del Plan Nacional del buen vivir: *“Mejorar la calidad de vida de la población”* (SENPLADES, 2013)

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Marco referencial

De acuerdo a las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (WHO, 2010):

El planeta afronta un proceso de envejecimiento de la población, esto se nota más en unas sociedades que en otras; en las más desarrolladas, por ejemplo, la tasa de natalidad es notablemente más baja que en los países en desarrollo. Cada año la edad promedio y la proporción de población en edad avanzada aumentan: en el 2000, el número de personas de 60 años de edad o más se estimó en 600 millones, cifra que se espera sea el doble en 2025 y ascienda a 2000 millones en 2050.

En el estudio *Estado nutricional en la población anciana hospitalizada* realizado en la ciudad de Murcia (España), se evaluó el estado nutricional de un grupo de pacientes ancianos hospitalizados con el objetivo de estimar la prevalencia de la malnutrición, los porcentajes de afectación entre ellos y valorar la correlación del *Mini Nutritional Assessment*¹ (MNA) con los parámetros bioquímicos y antropométricos nutricionales.

El estudio determinó que:

Los pacientes mayores de 80 años de edad o son desnutridos o están en riesgo de padecer desnutrición. Estos resultados se obtienen tanto por medio de la valoración nutricional clásica y la MNA (un método de evaluación de riesgo nutricional en adultos mayores), se considera que la correlación estadística que

¹ Método de evaluación nutricional en adultos mayores.

presentan los pacientes es significativa. (Gómez, González, & Sánchez, 2005)

De lo que se deduce que el test MNA es una herramienta clínica útil, fácil de administrar y fiable a la hora de identificar a las personas mayores en riesgo de desnutrición; también es eficiente para guiar la intervención nutricional con el fin de mejorar el estado nutricional.

En el estudio *Prevalencia y factores asociados a malnutrición en adultos mayores institucionalizados*, la Doctora Encalada (2010) sostiene que “*existe una alta prevalencia de malnutrición en adultos mayores institucionalizados y ésta es probablemente responsable de muchos síntomas inespecíficos observados, como fatiga crónica, sentimiento general de enfermedad, pérdida del apetito, lo cual eventualmente conduce a una malnutrición*”. Es entonces necesario que el médico se ocupe de proponer y coordinar programas de nutrición integral dirigidos a este grupo de adultos mayores.

Por otra parte, en la investigación médica *Estado nutricional de un colectivo de personas de edad avanzada*, realizada en la comunidad autónoma de Madrid, se encontró que los ancianos de nivel socioeconómico más alto y los de vida independiente, especialmente los que no viven solos, tienen ingestas más elevadas de nutrientes y una mayor actividad física; lo que, en consecuencia, hace que tengan una menor incidencia de sobrepeso y obesidad y mayor masa muscular. Este estudio comprueba lo que sostienen algunos autores, según los cuales “*el aislamiento social reduce la ingesta de alimentos en las personas de edad avanzada y el bajo nivel socioeconómico es asociado con una peor elección de alimentos y peor calidad de la dieta*” (Zamora, 2006).

Una tesis realizada por Rodríguez y Stagg (2014) en la ciudad de Guayaquil, evaluó el estado nutricional de 60 pacientes geriátricos con el objetivo de elaborar un plan de alimentación según el diagnóstico obtenido. Los

resultados hacen referencia a la importancia de la implementación de un plan de alimentación adecuado, a la individualización del menú y a un asesoramiento nutricional para cada persona y cada tipo de enfermedad, puesto que los requerimientos nutricionales son diferentes en cada individuo.

En la elaboración de este estudio, una de las técnicas que se utilizará para realizar la evaluación nutricional es la dinamometría, que consiste en la medición de la fuerza de agarre de la mano con un dinamómetro, el mismo que tiene la capacidad de medir la funcionalidad del músculo del esqueleto y de esta forma permite detectar depleción proteica. A propósito de ello, un estudio relativamente reciente realizado en la ciudad de Santiago de Chile sostiene que “la dinamometría es una medida que está adquiriendo relevancia, utilizándose tanto en adultos como en ancianos, ya que posee múltiples aplicaciones“. (Pino, Mardones, & Díaz, 2011).

4.2 Marco teórico

4.2.1 Proceso de envejecimiento

El envejecimiento es un proceso fisiológico por el cual pasan todas las personas desde el momento en que nacen, éste ocurre de manera distinta en cada uno y abarca modificaciones morfológicas, anatómicas, funcionales, y psicológicas, que se caracterizan por el estilo de vida, las condiciones socio ambientales y en gran medida, los hábitos alimenticios.

Para José Mataix Verdú (2009):

La denominada vejez, tercera edad, ancianidad o edad avanzada constituye un grupo de población extremadamente heterogéneo. Es así que la fecha de comienzo de esta etapa fisiológica no está

claramente delimitada, aunque, podría considerarse la edad de jubilación, es decir, sesenta y cinco a setenta años, y desde un punto de vista funcional se podría hablar de vejez cuando se ha producido un 60% de las modificaciones fisiológicas atribuibles a la edad.

Según López y Suárez (2002), el envejecimiento es un proceso continuo que se inicia con la concepción y termina con la muerte. Son muchos los cambios fisiológicos que ocurren como parte normal de este proceso y pueden ser analizados por órganos y sistemas. La aparición de los mismos es variable de una persona a otra, y la ciencia aún no da con las causas relacionadas con los factores moleculares, genéticos, ambientales o nutricionales involucrados en el proceso de envejecimiento.

Esto significa que la vejez, es un proceso del organismo de mostrar los efectos que ocasiona el aumentar la edad.

4.2.2 Cambios asociados al envejecimiento

Desde el punto de vista médico, los cambios derivados del envejecimiento son fisiológicos y psicosociales.

4.2.2.1 Cambios Fisiológicos

Según (López & Suárez, 2002) los cambios fisiológicos en la tercera edad son los siguientes:

Sistema cardiovascular.- A medida que pasan los años se va notando una disminución en el funcionamiento del sistema cardiovascular. La pared arterial se hace más rígida, disminuye notablemente la contractilidad del miocardio, se reduce el volumen

cardíaco y aumenta la resistencia periférica durante las horas de reposo.

Metabolismo.- La tasa metabólica basal disminuye alrededor de un veinte por ciento entre los 20 y los 90 años. Este hecho, junto con la disminución de los niveles de actividad física, da como resultado una merma del requerimiento energético diario.

Función pulmonar.- La capacidad pulmonar disminuye alrededor del cuarenta por ciento a lo largo de la vida. En la vejez, el volumen aumenta y la aptitud vital decae de manera notable, lo que puede limitar la resistencia frente al ejercicio.

Función renal.- Con la edad, la tasa de filtración glomerular disminuye, lo que hace que la función renal baje; de modo que a los ochenta años se sitúa en alrededor del cincuenta por ciento de la capacidad que tenía a los 25 años. Esta bajada del funcionamiento va acompañada por una disminución en el flujo plasmático renal. Según algunos autores, la capacidad del organismo para regenerar nefrones se detendría luego de los 40 años.

Estructura esquelética.- a partir de la tercera o cuarta década de la vida la resorción ósea supera al depósito, provocando una pérdida del contenido mineral en huesos, situación que se ha demostrado más severa en las mujeres y que predispone al padecimiento de osteoporosis. Las vértebras pueden colapsarse y desintegrarse, dando como consecuencia un acortamiento y mayor curvatura de la columna, que se traduce en un descenso de la talla y una postura inclinada hacia adelante.

Músculos.- la fuerza muscular y el número de células musculares disminuyen con la edad. La masa muscular es reemplazada por tejido graso, alterando la composición corporal. Aparentemente, no solo aumenta la distribución de la misma con mayor localización en el tronco.

Aparato digestivo.- con la edad la secreción de jugos gástricos disminuye, las células parietales producen menos ácido clorhídrico, la secreción de ptialina, pepsina y tripsina disminuyen también entre un veinte y un treinta por ciento. Las membranas musculares del intestino y del colon adelgazan, y de este modo disminuye la motilidad en algunos segmentos del tracto gastrointestinal. La constipación es un problema frecuente en los ancianos.

Dentición.- la mayoría de los ancianos pierden muchas o todas las piezas dentarias y es frecuente que haya una mala adaptación a la prótesis, lo que puede limitar la elección de alimentos llevando a una alimentación deficiente en nutrientes. Sin embargo, esta situación no es general y frecuentemente muchos ancianos son capaces de masticar alimentos con encías que se han endurecido a lo largo de los años. Es frecuente la xerostomía o falta de salivación, que afecta significativamente el consumo de alimentos.

Sentidos.- con el envejecimiento, en algunas áreas del sistema nervioso central se producen pérdidas del número de neuronas, con el consecuente descenso de la percepción sensorial. Esta modificación de la capacidad olfatoria puede disminuir la posibilidad de disfrutar de una comida, pues la

alteración en el sentido del gusto modifica la percepción del sabor de los alimentos. Los cambios en el sentido de la visión pueden ocasionar que los alimentos pierdan intensidad en su color, resultando menos atractivos. La disfunción auditiva lleva a la dificultad para oír los sonidos propios de la masticación.

4.2.2.2 Cambios psicosociales

Con respecto a los cambios psicosociales que se producen en el envejecimiento López y Suárez (2002) afirman lo siguiente:

Numerosos cambios sociales, económicos y psicológicos están involucrados en el proceso de envejecimiento, muchos de ellos implican pérdidas y generan modificaciones en el entorno social del anciano. En nuestra cultura, comer es una actividad social, y privarse de contactos sociales puede tener un efecto negativo en la ingesta de alimentos.

Pérdidas de familiares, amigos y vecinos: la pérdida del cónyuge es habitualmente el episodio más complejo que el anciano debe superar y, debido a que las mujeres son más longevas que los hombres, sobrepasan el número de hombres en edades avanzadas de la vida. La dispersión y alejamiento geográfico de los miembros de una familia hace que disminuya el apoyo mutuo y la sociabilidad que esa relación aporta.

Pérdida de ingresos: la mayoría de los jubilados perciben ingresos notoriamente menores comparados con los que recibían cuando eran parte de la población económicamente activa. Esta circunstancia modifica sustancialmente el nivel de vida de los ancianos y genera sentimientos de preocupación y de pérdida de la independencia económica.

Pérdida de movilidad: los cambios fisiológicos en los sentidos de la audición, visión, movilidad de las articulaciones y modificaciones esqueléticas ocasionan una disminución en la capacidad de los ancianos para moverse, con lo que se altera críticamente la actividad social, así como la posibilidad de realizar compras de alimentos.

Pérdida de la autoestima: la dependencia de los ancianos hacia otras personas de su entorno aumenta como consecuencia en la disminución en la fuerza física, la movilidad y el nivel de ingresos. Es común que se experimenten sentimientos de impotencia para tomar decisiones y de pérdida general de la autoestima.

4.2.3 Nutrición en el adulto mayor

4.2.3.1 Requerimientos de energía

Las necesidades de energía disminuyen con la edad², dos terceras partes de esta merma pueden atribuirse a la menor actividad física (a veces motivadas por las minusvalías y discapacidades que presentan), y el resto a la menor tasa metabólica basal (TMB) consecuencia de los cambios en la composición corporal; disminución de la masa libre de grasa y, especialmente, de la masa muscular (sarcopenia). La TMB se reduce entre un 9 a un 12% si se compara con adultos jóvenes. (Cuadrado, Moreiras, & Varela, 2009)

El National Research Council (1989) propone un aporte energético diario para las mujeres mayores de 50 años de 1.900 Kcal y para los hombres

² Unas 300–600 kcal/día con respecto a adultos más jóvenes; aproximadamente un 30% entre los 20 y los 80 años.

de 2.300 Kcal/día, es decir, 300 a 600 Kcal menos, respectivamente, que los adultos más jóvenes. Para obtener el requerimiento energético en forma individual puede utilizarse el método propuesto por la FAO, que aplica la siguiente ecuación:

$$\text{GEB} = 13,5 \times \text{peso} + 487 \text{ (hombre)}$$

$$\text{GEB} = 10,5 \times \text{peso} + 596 \text{ (mujer)}$$

Según la OMS otra forma para calcular el GEB en los adultos mayores es a partir del peso, la estatura y la edad, empleando la fórmula de Harris-Benedict:

$$\text{Mujeres: } 655 + (9.6 \times \text{peso}) + (1.9 \times \text{estatura}) - (4.7 \times \text{edad})$$

$$\text{Varones: } 66 + (13.8 \times \text{peso}) + (5.0 \times \text{estatura}) - (6.8 \times \text{edad})$$

Para obtener el requerimiento de energía, el GEB se multiplica por el factor de actividad física que corresponde al grado de actividad de la persona. Los factores se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Factor de actividad para calcular el gasto de energía total (multiplicado por GEB).

Actividad	Hombres Adultos	Mujeres Adultas	Actividad Física
Sedentaria	1,2	1,2	Sin actividad
Liviana	1,55	1,56	3 horas semanales
Moderada	1,8	1,64	6 horas semanales
Intensa	2,10	1,82	4 a 5 horas diarias

Fuente: (Vizueté, Ortega, & López, 2005)

4.2.3.2 Requerimientos de macronutrientes

No en todas las edades los requerimientos son los mismos.

4.2.3.2.1 Hidratos de Carbono

Se recomienda que la cantidad de carbohidratos constituya entre el cincuenta y el sesenta por ciento de las calorías totales consumidas cada día, éstas deben provenir principalmente de hidratos de carbono complejos (cereales integrales, verduras, frutas y leguminosas), limitando la ingesta de carbohidratos simples a 10% debido a la tendencia a desarrollar resistencia periférica a la insulina. (Pérez-Lizaur, 2011)

De todas formas, se debe considerar que los hidratos de carbono simples, pueden constituir una fuente energética de mucha utilidad para aquellas personas que carecen de apetito, por consiguiente no se debe eliminar completamente la dieta diaria de un individuo que está en edad de adulto mayor.

4.2.3.2.2 Proteínas

La ingesta diaria recomendada (IR) de proteína en un adulto se ha estimado en unos 0.8 g/kg/día, en el adulto mayor un consumo de proteína de 0.9 a 1.1 g/kg/día se considera adecuado. En casos especiales, como pérdida de peso, infecciones agudas, fracturas o intervenciones quirúrgicas, las recomendaciones pueden aumentar de 1.25 a 2 g/kg/día. (Gutiérrez Robledo & Llaca Martínez, n.d.)

En lo que concierne al aporte calórico, las recomendaciones actuales indican que la proteína no debe contribuir con más del 10-15% de la energía total consumida. Sin embargo, en las personas de edad avanzada, como el consumo suele ser bajo, se recomienda un aporte mayor (hasta el veinte por ciento de las calorías totales).

La calidad de la proteína deberá tenerse muy presente, en especial sobre las personas que presentan poco apetito. La carne es una buena fuente de proteína de alto valor biológico que aporta, además, otros nutrientes; no obstante, para algunas personas mayores puede ser difícil de comer y también de comprar. No hay que olvidar otras fuentes de proteína de alta bioutilización como lácteos, pescados, huevos, frutos secos o legumbres (Cuadrado et al., 2009)

4.2.3.2.3 Grasas

En lo referente a grasas, las necesidades de los ancianos, son parecidas a las del adulto joven. A pesar de ser indispensable hacer hincapié de que lo de mayor importancia constituye la calidad en la selección de los alimentos, el ácido oleico, tiene relevancia en propiedad antioxidante en la etapa de envejecimiento. Igualmente, por su trascendencia biológica, es significativo el aporte de ácidos grasos poliinsaturados.

Las grasas deben aportar 30-35% del valor calórico total, de los cuales es recomendable que < 7% proceda de ácidos grasos saturados (AGS), 10% de ácidos grasos poliinsaturados (AGP) y 15% de ácidos grasos monoinsaturados (AGM) (Gutierrez, 2010). En cuanto al colesterol, la ingesta promedio no debe superar 300 mg al día. (Pérez-Lizaur, 2011)

Cuadro 2. Recomendaciones dietéticas de grasas

Lípidos	30-35% kcal totales
AGS	<7-10% kcal totales
AGP	<10% kcal totales
AGM	>13% < 17% kcal totales
Colesterol	<300 mg/día y <100 mg/1000 kcal
Ácidos grasos n-3	0.2-2 g/día
Ácidos grasos trans	<6 g/día

Fuente: (Vizueté et al., 2005)

4.2.3.3 Requerimiento de micronutrientes

Sostienen algunos autores que factores asociados al envejecimiento como los cambios fisiológicos, la mayor prevalencia de enfermedades, el consumo de medicamentos consiguen alterar los niveles y requerimientos de micronutrientes.

4.2.3.3.1 Requerimiento de vitaminas

Las cantidades diarias recomendadas de cada vitamina varían con la edad. Estas se clasifican en dos grandes grupos, las liposolubles y las hidrosolubles.

4.2.3.3.1.1 Vitaminas liposolubles

Se incluyen en este grupo las vitaminas A, D, E y K.

Vitamina A.- La vitamina A se presenta en dos formas en los alimentos: como retinol en los elementos de origen animal, y como carotenos con actividad vitamínica en los alimentos de origen vegetal. Las recomendaciones de consumo de esta vitamina son entre 1000 y 900 µg/día para varones y de 800 y 700 µg/día para mujeres -de 60 a 69 años y más de 70 años, respectivamente- (Vizueté et al., 2005)

Vitamina D.- Sin que se relacione directamente con la ingesta dietética, los cambios metabólicos asociados con la edad afectan las reservas de Vitamina D, ello se debe a la disminución de la capacidad de la piel envejecida de sintetizar esta vitamina. Además de que los adultos mayores utilizan medicamentos que interfieren con el metabolismo de esta vitamina. (Brown, Padilla, & Olivares, 2014)

Se han encontrado evidencias de que con la edad también se altera la función del riñón para hidroxilar a la vitamina a la forma activa. Por otro lado, la

exposición al sol es efectivamente inferior a la necesaria en los ancianos debido a su menor capacidad para deambular. Tomando en cuenta lo anotado, la Academia Nacional de Ciencias de EE.UU. propone una ingesta adecuada para la vitamina D de 10 µg/día para los adultos de 51 a 70 años y de 15 µg/día para los mayores de 70 años. (López & Suárez, 2002)

Vitamina E.- Esta vitamina es un poderoso antioxidante que protege a los lípidos y otros componentes de las células del daño oxidativo, se ocupa de mantener la estructura de las membranas celulares y protege frente al envejecimiento. Las cantidades recomendadas para varones y mujeres mayores de 60 años están entre los 10 a 12 mg/día. (Vizueté et al., 2005)

Vitamina K.- La vitamina K se encuentra de dos formas: la llamada K1 (filoquinona), de origen vegetal, y la K2 (menaquinona), de origen animal. Diversos estudios han observado que las personas mayores tienen concentraciones de filoquinona notablemente mayores que las de adultos más jóvenes. Las recomendaciones adecuadas de las cantidades a ingerir de vitamina K estarían en el rango de 60-90 µg/día. Además de las funciones clásicas de la vitamina K relacionadas con la coagulación sanguínea, su papel en la mineralización ósea es una importante área de investigación. (Cuadrado et al., 2009)

4.2.3.3.1.2 Vitaminas hidrosolubles

En este grupo se encuentran las vitaminas del complejo B y la vitamina C.

Vitamina B1 (tiamina).- Diversos estudios han demostrado que un 70% de los ancianos presenta déficit. La carencia más importante se origina con la ingesta elevada de alcohol y un consumo elevado de hidratos de carbono. (Girolami & González, 2010). Las cantidades recomendadas de tiamina para adultos mayores son de 1.0 mg/día para hombres y 0.8 mg/día para mujeres. Esta vitamina se la puede encontrar en una gran variedad de alimentos como

hígado, carne de cerdo, cereales (especialmente los enriquecidos), huevos, leguminosas, frutas y hortalizas. (Cuadrado et al., 2009)

Vitamina B2 (riboflavina).- Esta vitamina es beneficiosa en la producción de anticuerpos y glóbulos rojos, también ayuda a neutralizar los radicales libres ya que es antioxidante. Interviene en la producción de energía, a través de la conversión de carbohidratos en glucosa. Además ayuda en la prevención de los daños que se producen como consecuencia del proceso de envejecimiento, disminuyendo el desarrollo de enfermedades del corazón y cáncer. Los requerimientos son los mismos que en los adultos jóvenes, es decir, 1.3 mg/día para hombres y 1.1 mg/día para mujeres. La podemos encontrar en carnes, lácteos, hígado, frutos secos y huevos.

Vitamina B3 (niacina).- La B3 está implicada en el metabolismo energético, entre sus funciones están la reparación del ADN, contribuye a que el sistema nervioso funcione de manera normal, ayuda a mantener la piel y las membranas mucosas en buen estado, reduce el cansancio y la fatiga, asimismo disminuye el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Se consideran necesarias las mismas cantidades que para los adultos más jóvenes: 14 mg/día y 16 mg/día para mujeres y hombres, respectivamente.

Vitamina B6 (piridoxina).- Su déficit aumenta el riesgo de padecer enfermedades coronarias. Junto con el ácido fólico y la vitamina B12 están implicados en el metabolismo de la homocisteína. Por su acción en la síntesis de neurotransmisores, su déficit ocasiona alteración de la memoria y de la concentración. (Girolami & González, 2010), por esa razón los requerimientos de esta vitamina son mayores en comparación con las necesidades de los adultos más jóvenes. La recomendación es de 1.7 mg/día para los hombres y 1.5 mg/día para las mujeres mayores a los 50 años.

Vitamina B9 (ácido fólico).- Las cantidades actuales recomendadas de folatos se han establecido en 400 µg/día. Además de su papel en la prevención de la anemia macrocítica, su deficiencia se considera un factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares. La confusión leve, la irritabilidad, la depresión, la apatía, alteraciones de la memoria y demencia se asocian a una baja ingesta de folatos. (Cuadrado et al., 2009)

Las deficiencias en folatos pueden ser consecuencia del consumo de fármacos (especialmente en las personas con polimedicación), de una menor absorción por la hipoclorhidria gástrica, pero también por una baja ingesta, en parte compensada por la síntesis bacteriana. Se encuentra en las verduras de hoja verde (espinacas, acelgas), hígado y leguminosas. (Cuadrado et al., 2009)

Vitamina B12 (cianocobalamina).- Se estima que entre un 10 a un 30% de los adultos mayores presenta algún grado de atrofia gástrica. Un trastorno progresivo que está determinado genéticamente y aparece en algún momento entre los 50 y los 90 años. A medida que se envejece llega un momento en que el estómago deja de producir factor intrínseco, lo que tiene como consecuencia una inadecuada absorción de la vitamina B12. Hoy en día el aporte recomendado de la vitamina B12 es 2.4 µg/día. Se aconseja que provenga mayoritariamente de alimentos fortificados con B12 o suplementos vitamínicos que contengan cianocobalamina, debido a que la biodisponibilidad de la vitamina en los mismos es mayor que en los alimentos (López & Suárez, 2002).

Vitamina C.- esta vitamina es un poderoso antioxidante, ayuda en la reparación de tejidos, la formación de colágeno y bloquear los daños causados por los radicales libres. Se recomiendan las mismas cantidades que para los adultos más jóvenes: 60 mg/día en ambos sexos. Por su poder antioxidante, juega un rol protector para el desarrollo de cataratas, algunos tipos de cáncer, enfermedad cardiovascular y otras enfermedades degenerativas. Por ello, en

algunos países recomiendan ingerir hasta 100 mg/día. Las frutas y hortalizas, especialmente los cítricos, fresas, tomates, pimientos y patatas son las fuentes más importantes.

Cuadro 3. Requerimientos nutricionales de vitaminas en el adulto mayor

Vitaminas	Requerimientos diarios
Liposolubles	
– Vitamina A	600-700 µg ER
– Vitamina D	10-20 µg
– Vitamina E	20 mg ET
– Vitamina K	60-90 µg
Hidrosolubles	
– Vitamina C	200 mg
– Tiamina	1,8 mg
– Riboflavina	1,5 mg
– Niacina	9-13 mg EN
– Ácido pantoténico	7 mg
– Vitamina B6	15 µg por g de proteína ingerido
– Biotina	50-100 µg
– Ácido fólico	400 µg
– Vitamina B12	2,5 µg

Fuente: (Serrano & Carmena, 2010)

4.2.3.3.2 Requerimientos de minerales

Calcio.- La ingesta adecuada de calcio para hombres y mujeres de más de 50 años es de 1200 mg/día, esto es, 200 mg/día más que para los adultos más jóvenes; ello se debe a que los niveles de absorción disminuyen a medida que la edad avanza. Por otro lado, estudios llevados a cabo en adultos mayores

para evaluar las cantidades de calcio necesarias para lograr la mayor retención ósea sugieren ingestas de calcio de 1.200 mg/día o aún mayores.

Hierro.- La absorción del hierro no está afectada por la edad. Los requerimientos de los ancianos sanos de este mineral son de 10 mg diarios. Estos requerimientos son similares a los de la población más joven, excepto en las mujeres en edad fértil (debido al cese de la pérdida menstrual) y en las embarazadas en que las necesidades de aporte de hierro son claramente superiores. (Serrano & Carmena, 2010)

Esto significa, que los adultos mayores no son un grupo de riesgo para la insuficiencia de hierro, y si se presenta, por lo general es secundaria a situaciones patológicas más que a una inapropiada ingestión del mineral.

En cuanto a fósforo, magnesio, cinc, selenio y yodo, las cantidades necesarias recomendadas son iguales a las de los adultos menores a los 50 años. Estas se presentan en la siguiente tabla:

Cuadro 4. Requerimientos nutricionales de minerales en el adulto mayor

Minerales	Requerimientos diarios
Hierro	10 mg
Cinc	10 mg
Selenio	50-70 µg
Calcio	1.200 mg
Fósforo	700 mg
Magnesio	225-280 mg
Cobre	1,3-1,5 mg
Yodo	90-150 µg

Fuente: (Serrano & Carmena, 2010)

4.2.3.3.3 Requerimientos de agua

Los ancianos sienten considerablemente menos sed que los otros grupos de edad, por ello el consumo de agua es esencial para ellos debido al riesgo aumentado de padecer deshidratación, aumento de la temperatura corporal, uso crónico de laxantes y diuréticos, presencia de diarrea, vómitos, mala absorción, hemorragias, fiebre, incontinencia (Girolami & González, 2010).

Por consiguiente, es relevante consumir líquido en una cantidad aproximada de 30-35 ml/kg/peso, y mínimo de 1500 ml/día. Es necesario enfatizar que en el caso de que la persona padezca de insuficiencia renal o edema, estas necesidades se reducen.

4.2.3.3.4 Valoración nutricional en el Adulto Mayor

Los cambios físicos y metabólicos que se producen en el envejecimiento pueden reflejar resultados imprecisos a la hora de evaluarlos, por lo cual se debe realizar una valoración nutricional especial en este grupo de edad.

La Sociedad Americana de Nutrición Enteral y Parenteral (ASPEN) recomienda la “Valoración Nutricional Subjetiva”, mientras que la Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral (ESPEN) recomiendan la “*Mini Valoración Nutricional*” o MNA (Mini Nutritional Assessment) (Benavides, 2013).

Se ha reportado alto grado de concordancia entre ambos para pacientes hospitalizados, mientras que para la evaluación de la población es más útil la evaluación objetiva. (Evaluación antropométrica y la evaluación dietética) (Benavides, 2013).

La conclusión es que, al llegar a la edad de adulto mayor, la masa grasa se incrementa y la estatura se reduce como consecuencia de una

compresión vertebral, por lo cual puede resultar difícil medir la estatura en personas que no pueden mantener una posición erguida, que presentan deformaciones vertebrales o se encuentran en sillas de ruedas o también en cama. Las medidas de mayor confiabilidad en esos casos, son la envergadura de las extremidades superiores o la altura de las rodillas.

Otra forma de calcular la altura es a través de las siguientes fórmulas:

Cuadro 5. Fórmula para calcular la talla con base en la altura hasta la rodilla

Talla para varones	$64.19 - (0.04 \times \text{edad en años}) + (2.02 \times \text{altura hasta la rodilla en cm})$
Talla para mujeres	$84.88 - (0.24 \times \text{edad en años}) + (1.83 \times \text{altura hasta la rodilla en cm})$

Fuente: (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2012)

Valoración Antropométrica

Para la realización de una adecuada valoración antropométrica se deben tomar las medidas del peso total, la talla, el índice de masa corporal (IMC), circunferencia abdominal, circunferencia de cadera, circunferencia media del brazo y circunferencia de la ante pierna.

Peso: Indicador antropométrico más común, marcador de la masa corporal establecida en Kilogramos (Kg). Es una medida sencilla, rápida y exacta que se obtiene por medio de una balanza.

Talla: Indicador esencial para determinar el crecimiento de una persona en longitud, su medición se establece en metros o centímetros. Se toma

mediante un tallímetro de pared o bien de los tallímetros incorporados a la balanza.

Índice de Masa Corporal (IMC): Se lo utiliza como indicador del estado nutricional de un individuo, se obtiene dividiendo el peso en kilogramos sobre la estatura en metros elevada al cuadrado. Permite identificar si la persona está en bajo peso, normopeso, sobrepeso u obesidad.

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / \text{Talla (m}^2\text{)}$$

Los valores de referencia del índice de masa corporal en adultos mayores son distintos a los de los adultos jóvenes, por lo que la clasificación del estado nutricional en este grupo de edad se debe basar en rangos especiales. En este caso la clasificación o rangos son los siguientes:

Cuadro 6. Índice de masa corporal en el adulto mayor

Clasificación	IMC
Déficit de peso	≤ 23
Normal	23.1 – 27.9
Sobrepeso	28 – 31.9
Obesidad	> 32

Fuente: (Benavides, 2013)

Pliegues Cutáneos: Reflejan la cantidad de tejido adiposo y la reserva energética. Su espesor se mide con un Caliper en mm. Los principales pliegues que suelen medirse son: tricipital, subescapular, ilíaco y bicipital.

Circunferencia del brazo: Se mide en el punto medio del brazo derecho, relajado al costado del cuerpo, con una cinta métrica expresada en cm. Su valor representa una medida de la masa corporal total. Valores mayores

indican una acumulación mayor de grasa en el cuerpo y valores menores indican riesgo de desnutrición por lo que en ese caso habría que hacer una valoración nutricional más profunda.

Cuadro 7. Referencia para la Circunferencia Braquial

	Hombres	Mujeres
Circunferencia del brazo	<31 cm	<28 cm

Fuente: (Mahan et al., 2012)

Circunferencia de Cintura: Es la medición de la circunferencia abdominal, su valor indica si la distribución del tejido adiposo es de tipo abdominal o central. Se mide con una cinta métrica expresado el resultado en centímetros. El riesgo se diagnostica de acuerdo con los valores de la tabla adjunta a continuación:

Cuadro 8. Valores de Circunferencia de Cintura que representan factor de riesgo de enfermedad Cardiovascular.

Hombres	Mujeres
Cintura > 95 cm	Cintura > 85 cm

Fuente: (Mataix Verdú, 2009)

Índice cintura – cadera: Es el cociente entre la medida de la cintura y la cadera (ambas en cm). Refleja la distribución de la grasa corporal en forma androide, ginoide o mixta.

Cuadro 9. Distribución Corporal según índice Cintura-Cadera

Hombres	Mujeres	Distribución	Riesgo
Mayor a 1.00	Mayor a 0.90	Androide	Muy elevado
De 0.85 a 0.99	De 0.75 a 0.89	Mixta	Elevado
Menor a 0.84	Menor a 0.74	Genoide	Bajo

Fuente: (Girolami & González, 2010)

Circunferencia de la muñeca: Indicador antropométrico que se utiliza para medir la contextura corporal, determinado por el cociente entre la talla y la circunferencia de la muñeca en cm.

Cuadro 10. Valores de referencia de contextura corporal

Contextura	Hombres	Mujeres
Pequeña	Mayor a 10.4	Menor a 11.0
Mediana	9.6 a 10.4	10.1-11.0
Grande	Menor a 9.6	Menor a 10.1

Fuente: (Girolami & González, 2010)

Capacidad funcional

Según Hunter, White, & Thompson (1998):

El envejecimiento origina efectos importantes en la función motora, que incluyen pérdida de la masa muscular, la cual lleva a disminución de la fuerza; ésta a su vez puede originar deterioro de la movilidad, disminución de la capacidad funcional (tanto en las Actividades Básicas Cotidianas (ABC) en los niveles social, físico

e instrumental) y produce mayor riesgo de caídas. Se ha reportado hasta un 15% de pérdida en fuerza muscular por década después de los 50 años. (Hunter et al., 1998)

“Dentro de las alteraciones que produce la sarcopenia que acompaña al envejecimiento, las manos representan un órgano blanco importante. Es bien conocida la disminución de masa muscular de la mano como un cambio normal con el envejecimiento” (Curcio, 2003).

“Esto lleva a dificultades para realizar tareas en la vida diaria como amarrarse los zapatos, abotonarse y manipular objetos pequeños, además de la disminución de la fuerza para agarrar objetos” (Shiffman, n.d.).

“Se ha postulado que la declinación en la función de las manos se debe a deterioro en la coordinación de los músculos, en la destreza de los dedos y disminución de la sensibilidad en las manos, además de la disminución neuronal en corteza cerebral” (Curcio, 2003)

Dentro de los métodos empleados para la valoración de la fuerza está la dinamometría estática o isométrica, que consiste en la medición o registro de la fuerza isométrica, es decir, la tensión muscular sin desplazamiento” (Ramos, 2001). La fuerza de agarre está incluida dentro de este tipo de valoración y consiste en la medición y el registro de la fuerza isométrica de los músculos flexores de los dedos de la mano. Es una medida conveniente, segura y confiable de fuerza muscular general y no requiere equipos sofisticados o costosos (Kallman, Plato, & Tobin, n.d.).

“Múltiples estudios han demostrado la asociación entre pobre fuerza muscular y bajo índice de masa corporal, presencia de enfermedades crónicas, inactividad física y bajo nivel educativo” (Era et al., 2007).

“Además hace poco tiempo se demostró que el riesgo de mortalidad a largo plazo en hombres sanos de edad mediana está estrechamente relacionado con la cantidad de fuerza de agarre, independiente del índice de masa corporal” (Rantanen et al., 2000).

Las mediciones directas de la función del cuerpo se pueden utilizar como marcadores del grado y la importancia de la malnutrición. Por ejemplo, la función del músculo esquelético puede verse afectada por la desnutrición rápidamente independientemente de otros procesos principales de enfermedad tales como sepsis, trauma o insuficiencia renal. (Talley, Kane, & Wallace, 2010)

En un enfermo capaz de captar y obedecer órdenes, la masa muscular se determina partiendo de la fuerza de agarre que presente la mano, por medio del empleo de una herramienta denominada dinamómetro. Los pacientes que se encuentran hospitalizados con carencia de fuerza, está demostrado que poseen un incremento en su estadía en el hospital, reduciendo la posibilidad de retornar a su hogar y aumentando el riesgo de muerte.

4.3 Marco legal

La Constitución de la República, de 2008, el Plan Nacional de Desarrollo para el Buen Vivir 2009-2013, la Agenda Social de Desarrollo Social y los Objetivos del Milenio están entre los principales instrumentos normativos que guían la construcción del Modelo de Atención Integral Familiar, Comunitario e Intercultural de Salud. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2012)

La Constitución de la República 2008 establece:

Sección primera del capítulo segundo, Artículo 13: Las personas tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; de preferencia nacionales y que sean acordes a sus tradiciones. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria.

Sección séptima del capítulo segundo, Artículo 32: La salud es un derecho que garantiza el Estado y vincula su realización al ejercicio de otros derechos como 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.

Capítulo tercero de la constitución de la República del Ecuador: El Artículo 35 dice que las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. Y según el Artículo 36, se consideran personas adultas mayores aquellas que hayan cumplido 65 años de edad; recalca que recibirán atención prioritaria tanto en instituciones públicas como privadas.

De acuerdo al artículo 37, numeral 1: El Estado garantizará a los adultos mayores la atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso a medicinas gratis.

Según el artículo 38 el Estado deberá implementar políticas públicas y programas de atención para personas adultas mayores; en el numeral 1 de este mismo artículo indica que deberá asegurar su atención en centros de especialidades que garanticen su nutrición, salud, educación y cuidado diario y también deberá planificar la creación de centros para albergar a quienes no puedan ser atendidos por sus familiares o quienes carezcan de un hogar donde vivir de manera permanente. También se garantiza protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas.

El Ecuador posee un extenso marco legal y normativo que tiene relación con la garantía al derecho a la salud, la organización del Sistema Nacional de Salud y la defensa de grupos poblacionales que se encuentran en circunstancias riesgosas. Igualmente, el país ha realizado la suscripción de acuerdos a nivel internacional orientados a garantizar el cuidado integral de la salud poblacional, especialmente la que se encuentra en riesgo. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2012)

Quienes trabajan en Centros gerontológicos o Asilos y están encargados de cuidar a este grupo de la población que tiene vulnerabilidad, emplean los recursos en forma correcta con el fin de optimizar la calidad de vida de los individuos que viven en él, sin embargo, no es suficiente, ya que el Estado tendría que dar ayuda adicional a través de donaciones económicas, alimentos y fármacos, como lo señalan los artículos y literales que constan en la constitución de la República y que se citan en párrafos anteriores. Además se

debería organizar brigadas médicas con el fin de mejorar la salud de los adultos mayores de forma constante.

5. HIPÓTESIS

El estado nutricional de los Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de Sueños de Guayaquil medido en función de indicadores antropométricos, dietéticos y medición de la capacidad funcional durante el período mayo-agosto 2015 es inadecuado con respecto a los valores normales.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES

Estado nutricional: Indicadores Antropométricos y dietéticos.

Definición operacional de las variables

Peso.- Mediante el uso de una balanza regulada en kilogramos, se le pidió amablemente al encuestado que proceda a quitarse los zapatos y subirse a la misma. Se tomó la medida del peso con ropa ligera, con los brazos relajados al costado del cuerpo y mirando al frente.

Talla.- Para medir, se utilizó un tallímetro incorporado a la balanza, se procedió a colocar al paciente de pie, descalzo, en posición anatómica con los talones juntos, glúteos, espalda y región occipital pegados a la barra pero sin desplazar el tallímetro. Los talones deberán estar siempre en contacto con el tallímetro y la vista fija al frente, manteniendo la cabeza en el plano de Frankfort.

Índice de masa corporal (IMC).- Se calcula dividiendo el peso en Kilogramos, sobre la talla en metros elevada al cuadrado y su resultado se expresa en Kg/m².

Circunferencia media del brazo.- Se midió en el punto medio del brazo derecho, con una cinta métrica expresada en centímetros. Su valor representa una medida de la masa corporal total.

Circunferencia de cintura.- Se procedió a medir con una cinta métrica flexible a cada uno de los pacientes tomando como referencia 2 cm por encima del ombligo. La circunferencia de la cintura refleja la cantidad de grasa a nivel abdominal y se lo utiliza como predictor de riesgo cardiovascular.

Capacidad funcional.- Se la midió mediante un instrumento llamado dinamómetro, el cual mide la fuerza muscular del brazo. La medición se la realizó utilizando la mano dominante y registrando la mayor de 2 mediciones.

Encuestas dietéticas: Fueron realizadas a cada paciente y en caso de los pacientes con patologías como demencia o Alzheimer la encuesta fue realizada a la enfermera o familiar encargado de su cuidado. Se utilizó para la evaluación la frecuencia de consumo de alimentos, y la MNA (Mini Nutritional Assessment) que es una herramienta específica para adultos mayores que, de forma sencilla y práctica permite detectar el riesgo y la presencia de malnutrición, consta de 18 ítems que incluyen ingesta alimentaria, evolución del peso, movilidad, presencia de enfermedad, deterioro cognitivo, medidas antropométricas. Por tanto, permite un diagnóstico rápido en tan sólo pocos minutos del estado nutricional del paciente anciano.

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1. Diseño Metodológico

Este trabajo de titulación posee un enfoque cuantitativo ya que *“usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico”*. (Hernández Sampieri, 2010).

Su alcance es descriptivo puesto que se describieron los datos y características de los Adultos Mayores. El diseño de la investigación es de tipo No Experimental porque no hubo manipulación de variables, se observó a la población seleccionada y posteriormente se analizaron los datos recolectados. También se considera un estudio transversal ya que la recolección de datos se realizó en una sola ocasión.

7.2 Población y Muestra de estudio

La población fueron 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico *“Árbol de Sueños”* de la ciudad de Guayaquil, dentro de un rango de edad de 65 a 95 años de edad, de clase media-media alta. Se trabajó con el total de la población, considerando los criterios de inclusión y exclusión.

7.2.1 Criterios de Inclusión

Pacientes entre los 65 y 95 años de edad, de ambos sexos, que asisten al Centro Gerontológico *“Árbol de Sueños”*, con habilidades físico-motrices básicas para la evaluación.

7.2.2 Criterio de Exclusión

Adultos menores a 65 años de edad, que no pertenecen al Centro Gerontológico “Árbol de Sueños”, con alguna enfermedad discapacitante y quienes no deseen participar del estudio.

7.3 Técnicas e instrumentos de recogida de datos

7.3.1 Técnicas

Se recopiló información mediante diferentes técnicas de investigación como: Observación directa de campo, entrevista, encuesta y medición.

Observación.- Es la percepción de los objetos y fenómenos de la realidad y se la utiliza para obtener información. Según (Hernández Sampieri, 2010): “*La observación consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conducta manifiesta. Puede utilizarse como instrumento de medición en muy diversas circunstancias*”. Se utilizó esta técnica para poder observar las falencias nutricionales que poseen los adultos mayores.

Entrevista.- “*Se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado). En la entrevista, a través de las preguntas y respuestas, se logra una comunicación respecto a un tema*” (Hernández Sampieri, 2010). Mediante la entrevista realizada a cada paciente se obtendrá la información necesaria para realizar este proyecto, además de informar a cada paciente en qué consiste este estudio y de qué manera la nutrición puede ayudar a mejorar su calidad de vida.

Cuestionario.- “Un cuestionario es una técnica de recolección de datos que consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir”. (Hernández Sampieri, 2010)

Medición.-“Recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente. Al medir estandarizamos y cuantificamos los datos” (Hernández Sampieri, 2010).

7.3.2 Instrumentos

Los instrumentos utilizados en este estudio fueron:

- Balanza marca Seca: para tomar el peso exacto en los adultos mayores.
- Tallímetro Marca Seca: El 100% de los adultos mayores de este estudio fueron tallados con el mismo tallímetro, que mide en cm y mm, en la posición correcta.
- Dinamómetro marca Camry: Instrumento que sirve para medir la fuerza muscular del brazo.
- Encuesta dietética: La encuesta dietética realizada a cada paciente sirvió para determinar los hábitos alimenticios que tienen los adultos mayores, y de qué manera éstos influyen en su estado nutricional. En la evaluación dietética incluyen el recordatorio de 24 horas, y la frecuencia de consumo de alimentos.
- Mini Valoración Nutricional (MNA): Es una herramienta confiable y fácil de usar para evaluar el riesgo de desnutrición en ancianos, está compuesta por 18 preguntas, un resultado de 24 a 30 puntos indica que

no existe riesgo nutricional, de 17 a 23.5 puntos indica riesgo de desnutrición y menos de 17 puntos indica desnutrición.

- Cuestionario de riesgo nutricional según hábitos alimentarios propuesto por Krause: es un elemento de evaluación de riesgo nutricional compuesto por 10 ítems, que indica con una puntuación de 0 a 2 que el paciente no tiene riesgo nutricional, de 3 a 5 puntos que el riesgo nutricional es moderado y 6 o más puntos representa un riesgo nutricional alto.

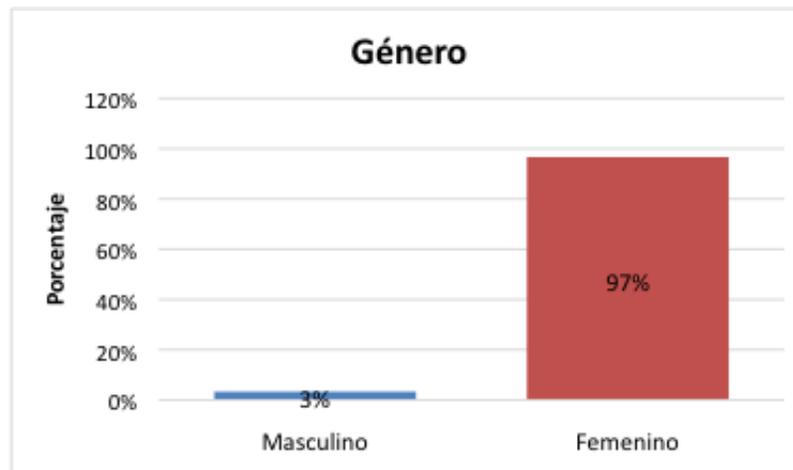
8. Presentación de Resultados

Tabla 1. Distribución porcentual según el género de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	1	3%
Femenino	29	97%
Total	30	100%

Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Gráfico 1.



Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Análisis e interpretación de resultados

De los 30 adultos mayores evaluados dentro de este estudio, el 3% correspondía al sexo masculino, y en mayor porcentaje (97%) eran mujeres. El porcentaje mayoritario de la población del Centro Gerontológico pertenecen al sexo femenino, esto se debe a que las mujeres mayores tienen una mejor

capacidad de sociabilidad y adaptación, les gusta realizar diferentes actividades y son más participativas que los hombres mayores a 65 años.

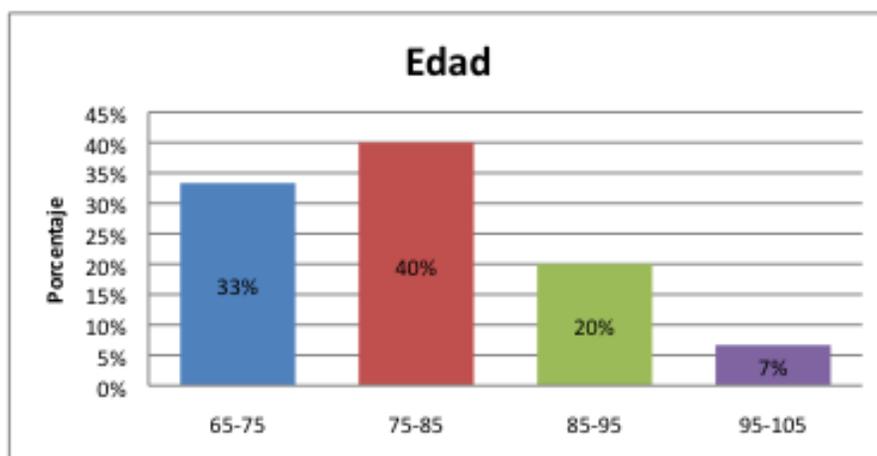
Tabla 2. Valores estadísticos de la variable Edad de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015

Estadísticos		Edad
N	Válido	30
	Perdidos	0
Media		81,0
Error estándar de la media		1,5
Mediana		79,5
Moda		75,0
Desviación estándar		8,3
Asimetría		,6
Curtosis		-,06
Rango		35,0
Mínimo		66,0
Máximo		101,0

a. Existen múltiples modas. Se muestra el valor más pequeño.

Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Gráfico 2.



Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG

Análisis e interpretación de resultados

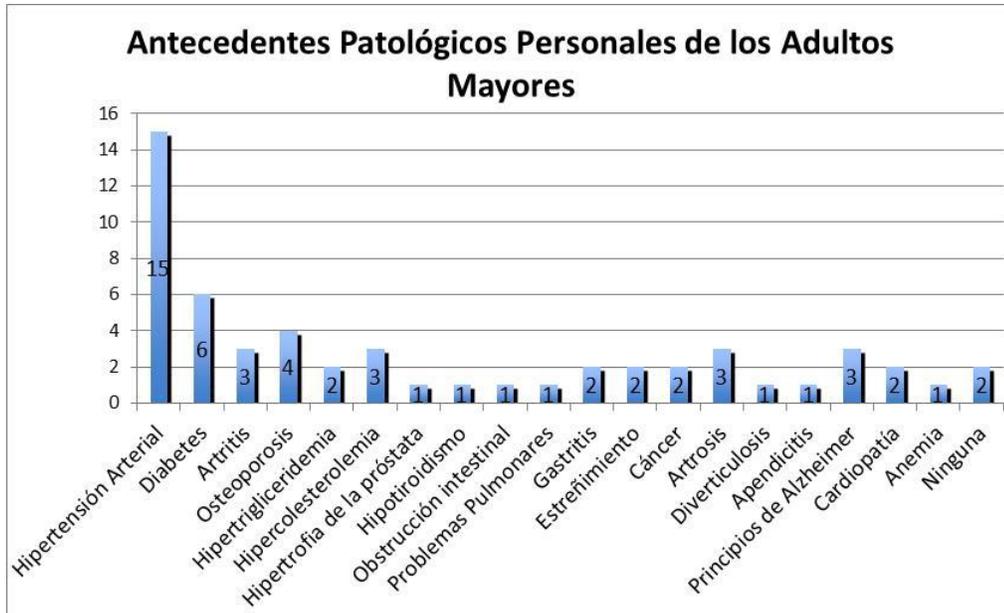
El promedio de edad observado en los 30 adultos mayores evaluados, es de 81 años; la edad que más veces se repite es 75 años, con una desviación estándar de 8,32. Se puede observar que el valor máximo de la edad es 101 años y el valor mínimo es 66 años.

Tabla 3. Distribución cuantitativa según los Antecedentes Patológicos Personales de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015.

Patología	Frecuencia
Hipertensión Arterial	15
Diabetes	6
Artritis	3
Osteoporosis	4
Hipertrigliceridemia	2
Hipercolesterolemia	3
Problemas de la próstata	1
Hipotiroidismo	1
Obstrucción intestinal	1
Problemas Pulmonares	1
Gastritis	2
Estreñimiento	2
Cáncer	2
Artrosis	3
Diverticulosis	1
Apendicitis	1
Principios de Alzheimer	3
Cardiopatía	2
Anemia	1
Ninguna	2

Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Gráfico 3.



Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Análisis e interpretación de resultados

Los resultados de los antecedentes patológicos personales de los Adultos Mayores, muestran que la patología con mayor predisposición en los pacientes entrevistados es la Hipertensión Arterial, presente en 15 individuos representando el 50% de la población, seguido de la Diabetes presente en 6 individuos o el 20% y en tercer lugar está la Osteoporosis presente en 4 individuos o el 13% de la población.

El saber las patologías más comunes en este grupo de adultos mayores es una información relevante ya que se pudo evidenciar que varias de las personas entrevistadas padecen de una o más patologías que pudieron haber sido evitadas con una alimentación saludable y equilibrada, especialmente la diabetes y la hipertensión arterial, ya que los pacientes que sufren de estas enfermedades refirieron haberse alimentado de manera inadecuada durante

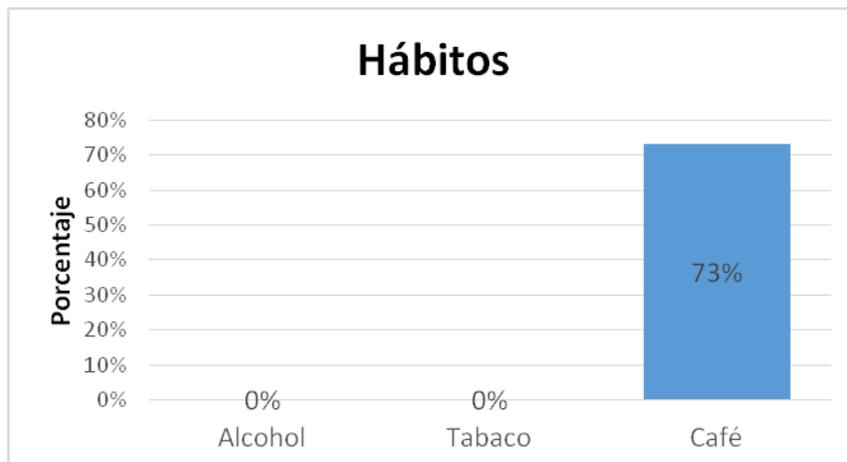
toda su vida y además en la mayoría de los casos sus familiares como padre o madre padecían de lo mismo, lo cual indica que la aparición de la enfermedad se puede deber a una predisposición genética desencadenada por los malos hábitos en general.

Tabla 4. Distribución porcentual según los hábitos de consumo de alcohol, tabaco y café de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015.

Hábito	Cantidad	Porcentaje
Alcohol	0	0%
Tabaco	0	0%
Café	22	73%

Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Gráfico 4.



Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Análisis e interpretación de resultados

Entre la población encuestada se encontró que el 100% de la población no consume alcohol ni tabaco desde hace al menos 10 años, en el caso del consumo de café los resultados fueron distintos, el 73% de los encuestados indicaron consumir café al menos 1 vez al día, principalmente como hábito de desayuno. Esta información es importante para estudio ya que de acuerdo a las entrevistas realizadas, los adultos mayores no tienen el hábito de consumir alcohol ni tabaco, teniendo en cuenta que por lo general las personas mayores padecen de depresión y recurren al alcohol o al tabaco, los cuales pueden ser también factores desencadenantes de muchas enfermedades pero la información obtenida nos revela que en la población seleccionada no hay un predominio de este hábito.

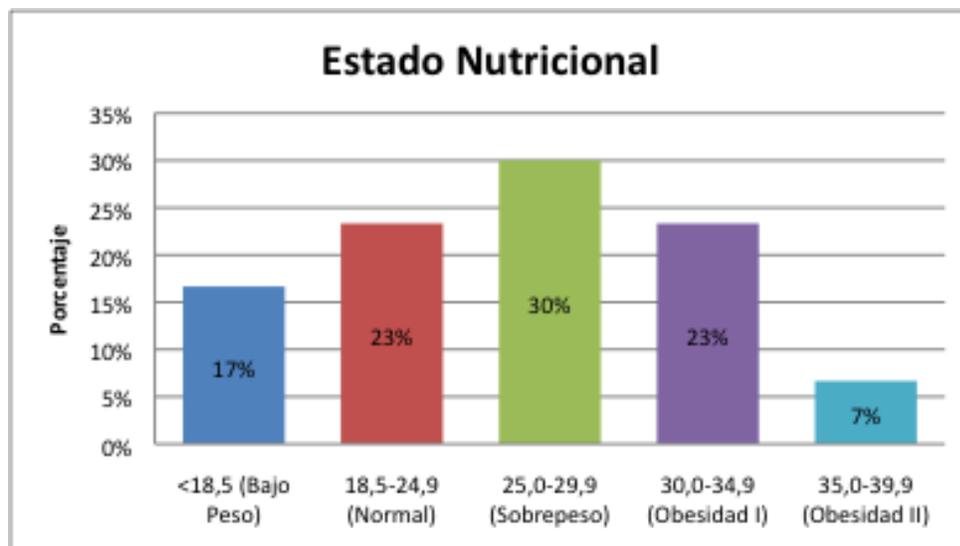
Tabla 5. Valores estadísticos de la variable IMC de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015.

Estadísticos		IMC
N	Válido	30
	Perdidos	0
Media		26,0
Error estándar de la media		1,13
Mediana		25,6
Moda		25,0
Desviación estándar		6,2
Asimetría		0,3
Curtosis		(0,6)
Rango		22,9
Mínimo		16,8
Máximo		39,6

a. Existen múltiples modas. Se muestra el valor más pequeño.

Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Gráfico 5.



Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Análisis e interpretación de resultados

La media de IMC de los 30 adultos mayores evaluados, es de 25,9 kg/m², esto significa que el promedio de IMC de la población evaluada, tiene un IMC de más de 25 que equivale a sobrepeso y obesidad. Se observa un valor mínimo de 16,78 y un máximo de 39,64. De acuerdo a los datos obtenidos del IMC, hay un mayor porcentaje de personas con sobrepeso y obesidad, no se halló un número considerable de personas con bajo peso o desnutrición.

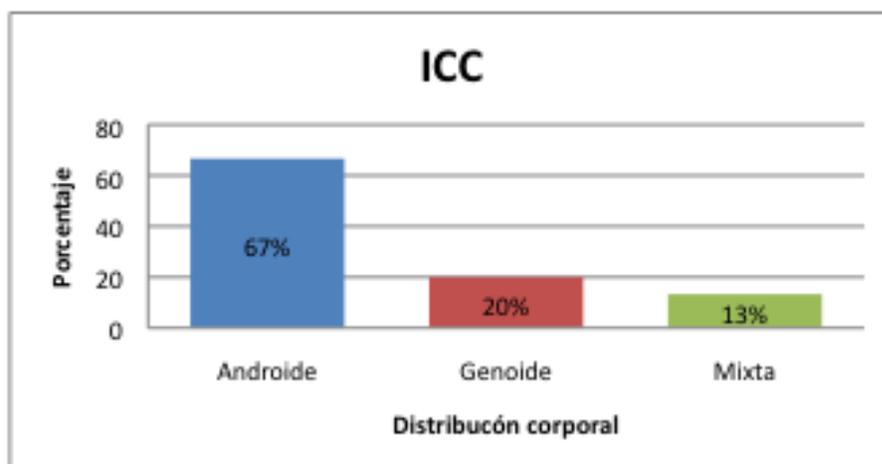
Tabla 6. Valores Estadísticos de la variable índice Cintura Cadera (ICC) de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015.

Estadísticos		ICC
N	Válido	30
	Perdidos	0
Media		0,91
Error estándar de la media		0,0
Mediana		0,94
Moda		1,0
Desviación estándar		0,1
Asimetría		(0,7)
Curtosis		(0,7)
Rango		0,4
Mínimo		0,70
Máximo		1,08

a. Existen múltiples modas. Se muestra el valor más pequeño.

Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Gráfico 6.



Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Análisis e interpretación de resultados

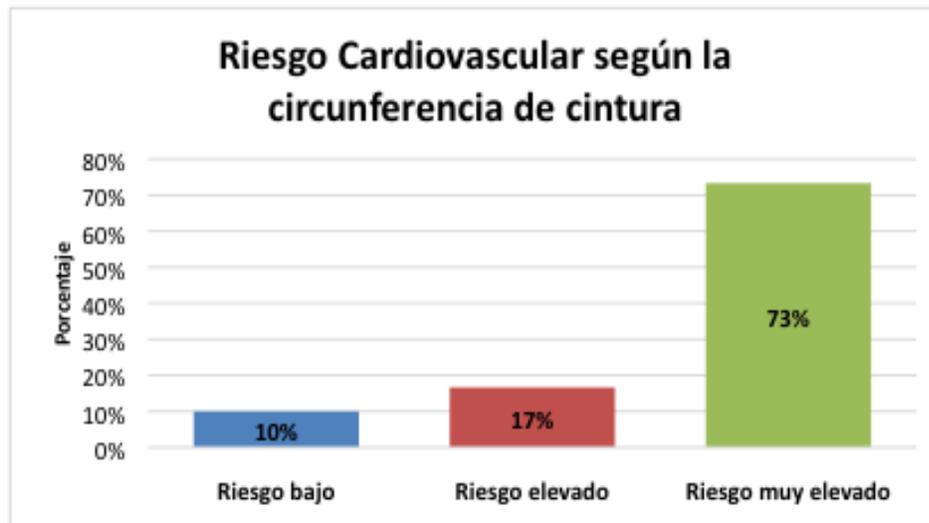
Según el cálculo del índice cintura cadera (ICC) para diagnosticar la distribución de grasa corporal, se observa que el promedio de ICC de los 30 adultos mayores evaluados, es de 0,91 equivalente a una distribución Androide y riesgo cardiovascular muy elevado, aunque se puede observar que el valor mínimo es de 0,70 y el máximo de 1,08. El 67% de la población fue diagnosticada con distribución Androide, el 30% Genoide y el 13% Mixta.

Tabla 7. Distribución porcentual del Riesgo Cardiovascular según la circunferencia de cintura de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015

	Frecuencia	Porcentaje
Riesgo bajo	3	10%
Riesgo elevado	5	17%
Riesgo muy elevado	22	73%
Total	30	100%

Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Gráfico 7.



Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Análisis e interpretación de resultados

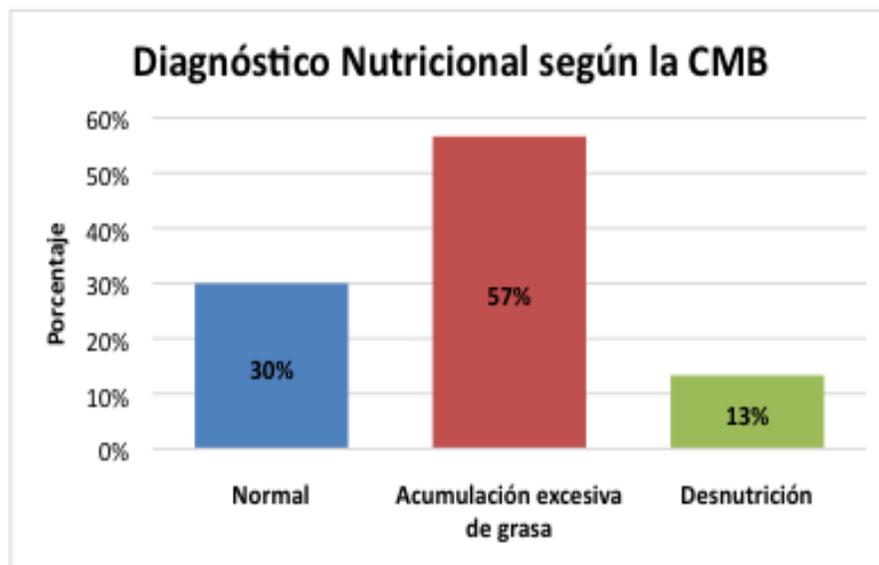
Los resultados del riesgo cardiovascular revelaron que el 10% (3 personas) tiene un riesgo bajo de padecer cardiopatías, el 17% (5 personas) tiene un riesgo elevado y el 73% (22 personas) tienen un riesgo muy elevado de acuerdo a los valores de referencia de circunferencia abdominal >95 cm para hombres y >85 cm para mujeres. Estos datos indican que hay un predominio de personas con riesgo a padecer enfermedades cardiovasculares.

Tabla 8. Distribución porcentual del diagnóstico nutricional según la circunferencia media del brazo (CMB) de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015

	Frecuencia	Porcentaje
Normal	9	30%
Acumulación excesiva de grasa	17	57%
Desnutrición	4	13%
Total	30	100%

Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Gráfico 8.



Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Análisis e interpretación de resultados

Como resultado del diagnóstico nutricional según la Circunferencia del brazo (CMB), se encontró que el 30% (9 adultos mayores) tienen una acumulación de grasa normal, el 57% (17 adultos mayores) acumulación excesiva de grasa y el 13% (4 adultos mayores) presentan desnutrición con respecto a los valores normales de 31 cm para hombres y 28 cm para mujeres.

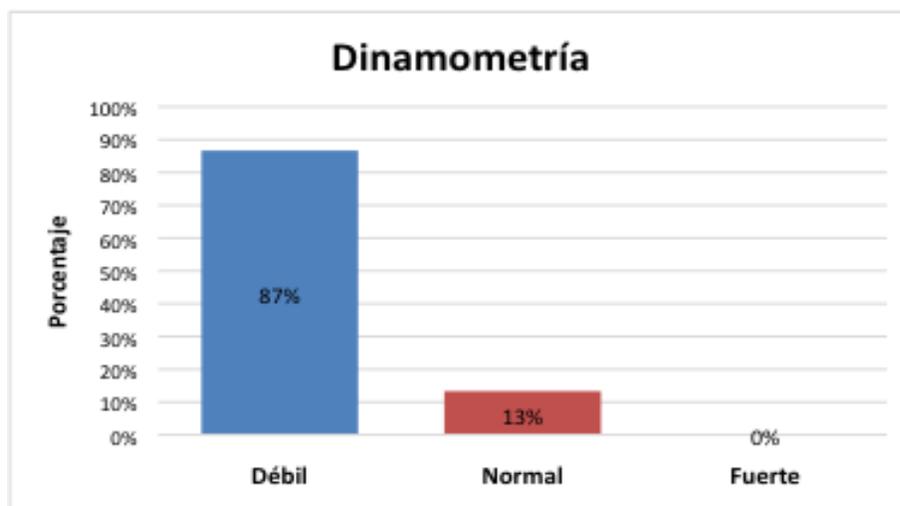
Tabla 9. Valores Estadísticos de la variable dinamometría de 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015.

Estadísticos		Dinamometría
N	Válido	30
	Perdidos	0
Media		12,2
Error estándar de la media		0,6
Mediana		11,3
Moda		14,4
Desviación estándar		3,4
Asimetría		1,4
Curtosis		2,1
Rango		14,2
Mínimo		7,9
Máximo		22,1

a. Existen múltiples modas. Se muestra el valor más pequeño.

Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Gráfico 9.



Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Análisis e interpretación de resultados

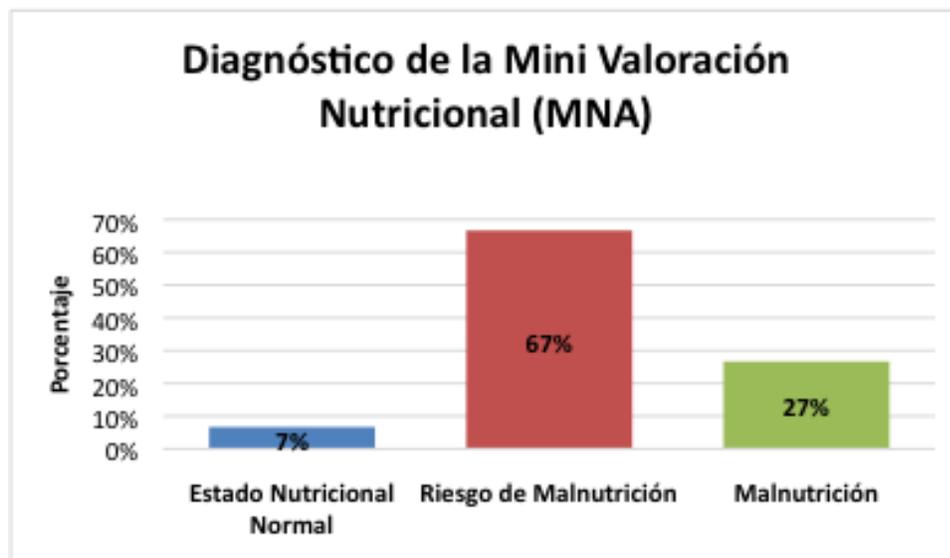
El valor promedio observado en los 30 adultos mayores evaluados con el dinamómetro, es de 12,2 kg que equivale a una fuerza muscular del brazo débil, se observa que el valor mínimo fue 7,9 kg lo cual es muy bajo y el valor máximo 22,1 kg equivalente a normal. Fueron muy pocas las personas que obtuvieron un diagnóstico normal (sólo 4 de 30), las cuales se encontraban en un estado nutricional normal, y las que se encontraban en bajo peso, obtuvieron un diagnóstico débil, estos resultados demuestran la relación que hay entre pobre fuerza muscular y bajo índice de masa corporal.

Tabla 10. Distribución porcentual según el diagnóstico de la Mini Nutritional Assessment (MNA) realizada a 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015

	Frecuencia	Porcentaje
Estado Nutricional Normal	2	7
Riesgo de Malnutrición	20	67
Malnutrición	8	27
Total	30	100

Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Gráfico 10.



Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Análisis e interpretación de resultados

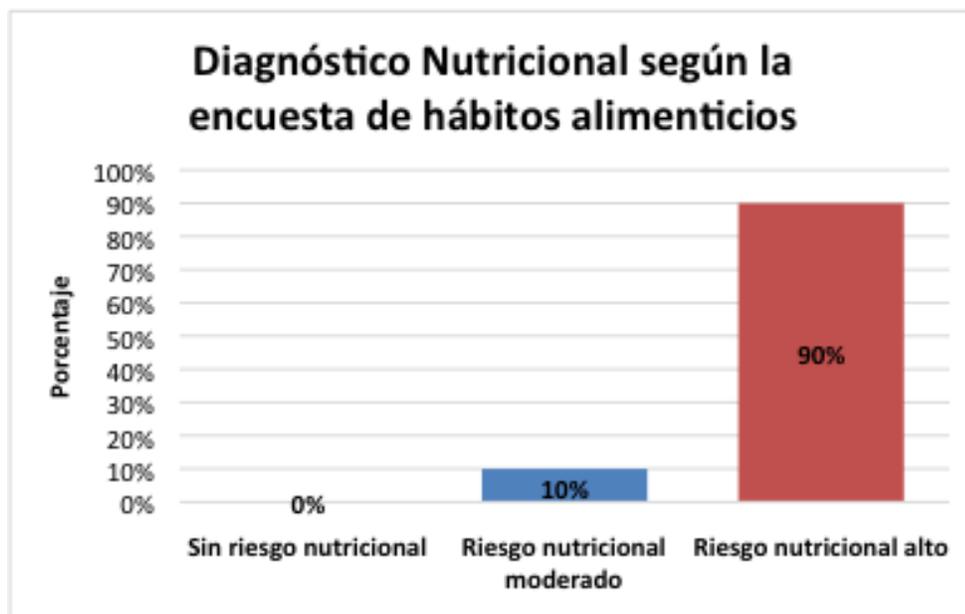
Los resultados de la encuesta Mini Nutritional Assessment (MNA), muestran que del total de la población 7% se encuentra en estado nutricional normal, 67% en riesgo de malnutrición y 27% en malnutrición. Esto revela que la mayoría de las personas tienen riesgo de malnutrición por lo cual hay que actuar cuanto antes en mejorar su alimentación y su estilo de vida para prevenir que se generen patologías o el empeoramiento de las enfermedades ya existentes.

Tabla 11. Distribución porcentual de los resultados de la encuesta de riesgo nutricional según hábitos alimentarios realizada a 30 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Árbol de sueños de Guayaquil año 2015

	Frecuencia	Porcentaje
Sin riesgo nutricional	0	0%
Riesgo nutricional moderado	3	10%
Riesgo nutricional alto	27	90%
Total	30	100%

Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Gráfico 11.



Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

Análisis e interpretación de resultados

Como resultado de la encuesta de riesgo nutricional según los hábitos alimentarios de los adultos mayores, se encontró que de 30 personas, ninguna de ellas se encontraba sin riesgo nutricional, 3 personas presentaron riesgo nutricional moderado y 27 individuos presentaron riesgo nutricional alto, habiendo alcanzado un puntaje mayor a 6.

9. CONCLUSIONES

Luego de evaluar nutricionalmente a los adultos mayores que acuden al Centro Gerontológico Árbol de Sueños se concluye lo siguiente:

Una pequeña cantidad de adultos mayores presentó signos de desnutrición, la mayoría de ellos presentaron sobrepeso, obesidad, hipertensión arterial, y un elevado riesgo a sufrir diversas afecciones cardiovasculares, considerándose éstas las patologías que más prevalecen en este grupo poblacional.

Puesto que las alteraciones fisiológicas que se producen en un adulto mayor con el paso de los años, ponen en riesgo su estado nutricional y aumentan el peligro a desarrollar patologías que se relacionan a ella, debe considerarse la importancia de implantar un plan alimenticio apropiado para cada enfermedad y estado nutricional, con el fin de promocionar la mejoría de la salud, que exista la posibilidad de recuperarla y de aumentar el tiempo de vida.

Con este estudio se pudo concluir que el estado nutricional de los Adultos mayores en el Centro Gerontológico es inadecuado, y que la elaboración de un plan alimenticio para cada estado nutricional diagnosticado, puede contribuir no solo a mejorar la salud y la nutrición de ellos, sino también mejorar su calidad de vida.

Mediante la evaluación y el análisis de las variables observadas desde varias perspectivas, hay una tendencia en el Centro Gerontológico Árbol de Sueños al sobrepeso y obesidad y está relacionado aparentemente a una ingesta nutricional desequilibrada y a los hábitos poco saludables, por lo cual se concluye que la hipótesis planteada es verdadera.

La alimentación saludable junto a un buen estilo de vida, deben promoverse desde la primera etapa de la vida, así, podría prevenirse cualquier

clase de enfermedad, es esta la razón por la que deberían existir programas de salud, capacitaciones y asesoramiento nutricional con el fin de crear conciencia en la población, para que adopte hábitos alimenticios adecuados.

10. RECOMENDACIONES

Se debe establecer los requerimientos nutricionales que tiene este grupo, de forma individual de acuerdo al sexo, altura y patología. Las entidades que tienen a su cargo el cuidado de adultos mayores deberían tener un equipo de profesionales experimentados en esta área de salud, garantizando el apropiado aporte de energía, micro y macronutrientes de acuerdo al estado nutricional de cada paciente.

Por esta razón, se otorgará al Centro Gerontológico “Árbol De Sueños” un plan alimenticio determinado, especificado para cada estado nutricional diagnosticado, que de acuerdo a la recopilación de información, encuestas y evaluaciones efectuadas a los usuarios, tuvieron gran prevalencia y se acoplaron al promedio de requerimientos calóricos de ellos.

Además, considerando que la mayoría de adultos mayores padecen de alteraciones psicosociales, como el deterioro cognitivo, pérdida de piezas dentales, falta de apetito y otras circunstancias que forman parte de la inadecuada nutrición, las enfermeras o las personas que están encargadas de su cuidado, deben estar pendientes de que su menú sea variado y equilibrado, basado en alimentos que se ajusten a las necesidades y preferencias del adulto mayor.

Finalmente, se recomienda realizar un control periódico del peso de los pacientes y brindar constantemente charlas y capacitaciones nutricionales dentro del Centro llevadas a cabo por un profesional en Nutrición y Dietética para enseñarles a los Adultos Mayores a alimentarse saludablemente con alimentos funcionales que estén a su alcance.

11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA

11.1. JUSTIFICACIÓN

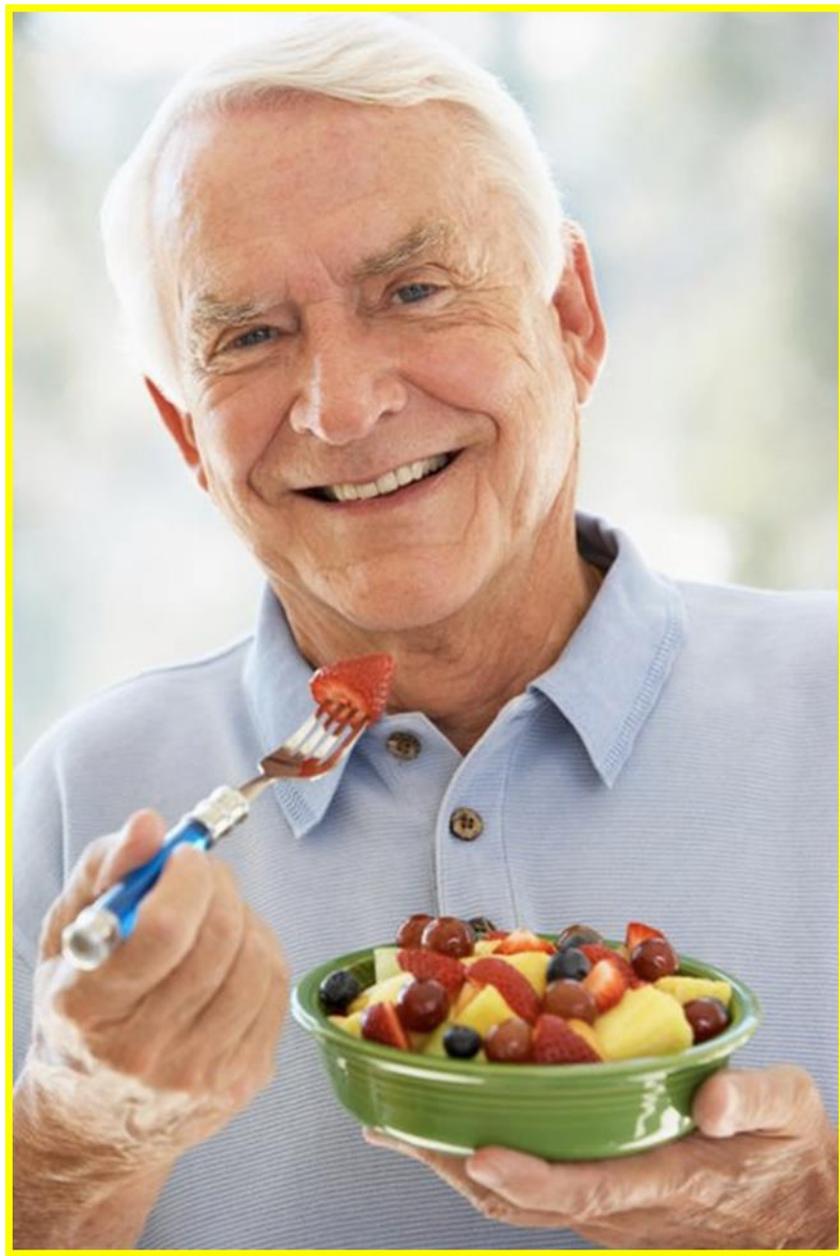
El índice de Malnutrición en el Centro Gerontológico Árbol de Sueños de Guayaquil es alto, los pacientes tienen una ingesta de alimentos que no cubren con las necesidades nutricionales requeridas, además como se mencionó en el planteamiento del problema, el establecimiento no cuenta con un nutricionista, por lo cual los pacientes no tienen un personal que evalúe su estado nutricional y guíe su alimentación.

Por tal motivo, mediante esta propuesta de un Plan Alimenticio para cada Estado Nutricional contribuiremos a mejorar el estado nutricional de los pacientes, sea este bajo peso, normopeso, sobrepeso u obesidad, así como corregir sus hábitos alimenticios, prevenir el riesgo de desarrollar patologías relacionadas con la nutrición y por consiguiente aumentar la esperanza de vida de este grupo poblacional considerado como vulnerable.

11.2. OBJETIVO GENERAL

Elaborar un plan alimenticio para mejorar el estado nutricional de los Adultos Mayores que acuden al Centro Gerontológico Árbol de Sueños de la ciudad de Guayaquil.

GUÍA NUTRICIONAL PARA EL ADULTO MAYOR



Alimentación en el Adulto Mayor

Para mantener un buen estado de salud luego de llegar a la tercera edad (sesenta y cinco años) no hace falta realizar cambios drásticos en el consumo de alimentos, lo único que se debe hacer es llevar hábitos saludables y cumplir con el consumo de 4 o 5 comidas todos los días para poder aportar la energía que el cuerpo necesita.

La recomendación primordial es que la alimentación sea completa, equilibrada, suficiente y adaptada a las necesidades de cada persona, ese es el comienzo de una buena nutrición. Es importante también que no sea repetitiva ya que si consumimos los mismos alimentos día tras día nos estamos privando de consumir nutrientes que se encuentran presentes en otros alimentos que no ingerimos.

La base de una alimentación variada es que ésta integre los 7 grupos de alimentos los cuales son: Leche y sus derivados lácteos, frutas, vegetales, panes y cereales, carnes, azúcar en menor cantidad y las grasas monoinsaturadas (presentes en el aceite de oliva) y las poliinsaturadas (presente en los pescados y frutos secos). Todos estos alimentos deben estar adecuadamente distribuidos en las 4 o 5 comidas diarias, que deberían ser 3 principales (desayuno, almuerzo y cena) y 1 o 2 colaciones a la media mañana y a la media tarde.

Algo importante a tener en cuenta es que no existen los alimentos “malos” o que nos engorden, lo malo puede ser el hábito que tengamos al consumirlo, es decir el horario y la cantidad de ese alimento que estamos consumiendo.

Llevar una nutrición equilibrada no es ingerir comida en exceso, ya que es tan importante la cantidad como la calidad de la misma. Siempre se debe

comer con moderación y de acuerdo a las porciones recomendadas de cada grupo de alimentos.

El desayuno es la comida principal del día, por lo cual ésta no debe pasarse por alto y debe incluir lácteos, pan y frutas que nos permitirán tener un mejor rendimiento durante todo el día. En todas las edades es necesario consumir lácteos, lo recomendado es ingerir al menos $\frac{1}{2}$ litro de leche cada día. Se deben incluir en todas las comidas frutas de la estación, así como también vegetales al vapor o hervidos ya que al hervirlos se hacen más blandos y facilita la masticación y la digestión. Reducir el consumo de dulces y golosinas, productos de repostería y bebidas con azúcar. Llevar un control en el consumo de embutidos, carnes rojas, mantequilla, mayonesa y alimentos fritos por su elevado contenido de grasas saturadas.

Es imprescindible además reducir la ingesta de sal y alimentos que sean altos en el mismo, como los enlatados, los mariscos, los condimentos, el queso, la margarina, y algunos vegetales, especialmente en personas que sufren enfermedades como la hipertensión arterial, obesidad, retención de líquidos, problemas renales, etc. Esto no quiere decir que hay que eliminar estos alimentos por completo, sino que se debe disminuir su consumo a 1-2 veces por semana, con el fin de no aportar al organismo una mayor cantidad de sodio de la que requiere.

Así mismo disminuir el consumo de dulces, golosinas, galletas azucaradas, helados, postres, debido a que contienen una alta cantidad de azúcar y grasas saturadas que son calorías vacías para nuestro cuerpo ya que aportan gran cantidad de energía, pero pocos o ningún nutriente. Es preferible evitar su consumo o consumirlos ocasionalmente, ya que pueden causar patologías como la obesidad y la diabetes.

Es indispensable que la elección de los alimentos estén adecuados a los gustos, preferencias y presupuesto de cada persona: La alimentación saludable no significa que debe ser desagradable o de alto costo, debe adaptarse al ritmo de vida que lleva el individuo pero también hay que ser abierto. Cuidar la higiene, desde que se compra el alimento hasta su consumo para prevenir las Enfermedades de Transmisión Alimentaria.

Distribución de una dieta equilibrada

Para mantener una vejez sana hay que tener una alimentación sana.

Es fundamental saber diferenciar los diferentes grupos de alimentos, cuáles son los más beneficiosos de consumir a diario, en qué proporciones se deben consumir, cuáles se deben restringir o disminuir su ingesta con el objetivo de que el plato de comida sea equilibrado.

Si bien durante muchos años se utilizó como guía de alimentación básica la pirámide de alimentos, actualmente la Organización Mundial de la Salud (OMS), recomienda para todos los grupos de edades el mismo modelo de alimentación de My Plate (Mi Plato), que ilustra un plato con los cinco grupos de alimentos y las porciones correspondientes para una ingesta alimentaria adecuada.



Fuente: (UF (University of Florida) y ENAFS (Elder Nutrition and Food Safety), 2011)

Todo alimento tiene algún nutriente que brindar al cuerpo, no obstante el detalle está en cuánto poseen de aquel nutriente, de esa manera se los puede encasillar dentro de un grupo de alimento, ya que no todos los alimentos son iguales. El mejor ejemplo es el de las grasas. La mayoría de las personas suelen evitar el consumo de grasas, debido a que éstas están asociadas a enfermedades cardiovasculares, colesterol elevado, aterosclerosis, entre otras, pero así como dentro del grupo de las grasas se encuentran las grasas dañinas como la manteca, margarina, aceites saturados, también se encuentran las grasas saludables como lo son las nueces, el maní, las almendras, el aguacate, aceite de oliva, chía, canola, soja, maíz y girasol, que son alimentos que estando dentro del grupo de las grasas, son beneficiosas para la salud y consumidas en las cantidades recomendadas, ayudan a reducir los niveles de colesterol malo en la sangre (LDL), y aumentan el nivel de colesterol bueno en la sangre (HDL), ya que aporta omega 3 y grasas monoinsaturadas, son antioxidantes por lo que tienen un efecto beneficioso frente a los radicales libres, también “ayudan a reducir la presión arterial, y por lo tanto el riesgo de sufrir infartos, además, ayudan a que nuestro organismo se regule, evitando afecciones como la obesidad.” (Erdman, Macdonald, & Zeisel, 2014)

<p>VEGETALES Varie los vegetales</p> <p>Coma mayor cantidad de vegetales de color verde oscuro como brócoli, lechuga romana y espinaca.</p> <p>Coma mayor cantidad de vegetales de color naranja, como zanahorias, calabaza y batatas.</p> <p>Coma frijoles, guisantes, lentejas y garbanzos.</p>	<p>FRUTAS Enfóquese en las frutas</p> <p>Coma una variedad de frutas como piña, papaya, mango, uvas, kiwi y fresas.</p> <p>Escoja frutas frescas, secas, congeladas o enlatadas.</p> <p>Coma una variedad de frutas, limite los jugos.</p>	<p>GRANOS Coma la mitad en granos integrales</p> <p>Coma al menos 3 onzas de granos integrales, como cereales, panes, arroz, galletas o pasta todos los días.</p> <p>Una onza es, aproximadamente, 1 rebanada de pan, 1 taza de cereal para el desayuno, o ½ taza de cereal, arroz o pasta cocidos.</p> <p>Coma cereales fortificados con vitamina B12.</p>	<p>ALIMENTOS PROTEICOS Escoja proteínas bajas en grasa</p> <p>Escoja pescado, carnes y aves magras o de bajo contenido graso.</p> <p>Hornee, ase a la plancha o a la parrilla.</p> <p>Varie sus fuentes de proteína. Incluya tofu, huevos, garbanzos, lentejas, guisantes, frijoles, nueces y semillas.</p>	<p>LÁCTEOS Seleccione sus alimentos ricos en calcio</p> <p>Escoja leche, yogurt y otros productos lácteos bajos en contenido de grasa o descremados.</p> <p>En caso de que no consuma o no pueda consumir leche, escoja productos sin lactosa u otras fuentes de calcio tales como alimentos y bebidas fortificadas.</p>
--	---	--	--	---

En una dieta de 1,800 calorías, necesita comer las siguientes cantidades de cada grupo de alimentos.

Coma 2½ tazas cada día

Coma 1½ tazas cada día

Coma 6 onzas cada día

Coma 5 onzas cada día

Coma 3 tazas cada día

Coma Bien

- Escoja alimentos ricos en fibra para mantener su sistema digestivo regular.
- Tome muchas bebidas para mantenerse hidratado.
- Limite los dulces para reducir las calorías vacías.
- Obtenga sus aceites del pescado, nueces y aceites líquidos como canola, oliva, maíz o soya.
- Escoja y prepare los alimentos con menos sal o sodio.
- Hable con su médico o farmacéutico sobre los suplementos que está tomando.

Esté Activo

- Salga a caminar.
- Tome una clase de baile o ejercicio en un centro comunitario o un gimnasio.
- Juegue con sus nietos y/o su mascota.
- Trabaje en su jardín o patio.
- Comparta una actividad alegre con un amigo o familiar.
- Recuerde: ¡Toda actividad cuenta! No tiene que hacerlo todo al mismo tiempo.

Disfrute La Vida: Pase tiempo con la gente que le gusta haciendo cosas que disfruta.

Fuente: (UF (University of Florida) y ENAFS (Elder Nutrition and Food Safety), 2011)

Requerimientos nutricionales para estado nutricional normal

La molécula calórica del adulto mayor de 65 años en un estado nutricional normal es la siguiente:

Molécula calórica en el adulto mayor con estado nutricional normal	
Carbohidratos	55 %
Proteínas	12-15 %
Grasas	25-30%

Fuente: (Benavides, 2013)

Siendo por consiguiente la distribución de la molécula calórica basada en un requerimiento de 2000 calorías de la siguiente manera:

Requerimientos nutricionales para estado nutricional normal			
ENERGÍA	2000		Valor esperado
MACRONUTRIENTES	%	Kcal	g
Carbohidratos	55	1100	275
Proteínas	15	300	75
Grasas	30	600	66.7
TOTAL	100	2000	

Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la UCSG

Menú para normopeso 2000 calorías

Desayuno

- 2 rebanadas de pan blanco
- 1 rodaja de queso
- 1 huevo duro
- 1 manzana picada

Colación

- Yogurt
- Papaya picada

Almuerzo

- Crema de espinaca
- Arroz blanco
- Carne a la plancha deshilachada
- Ensalada de lechuga, tomate, cebolla y aguacate
- Postre: sandía picada

Colación

- Galletas integrales
- 1 durazno pequeño

Cena

- Pollo a la plancha
- Puré de zanahoria
- 1 taza de infusión o agua

Desglose del menú 2000 Calorías

	Alimento	Medida casera	Cantidad	Calorías	CHO	P	G
DESAYUNO	Pan blanco	2 rebanadas	100	266	50,61	7,64	3,29
	Queso	1 rodaja	30	90	0,65	6,65	6,7
	Huevo	1 unidad	50	73,5	0,38	6,29	4,97
	Leche	1 taza	150	71,4	7,2	5,25	1,59
	Avena instantánea	1 cucharada	20	73,8	12,8	3,1	1,22
	Guineo	1 unidad	100	89	22,84	1,09	0,33
	Azúcar	1 cucharada	30	115,2	29,73	0	0
	Manzana	1 unidad	100	52	13,81	0,26	4,69
COLACIÓN	Yogurt	½ vaso	80	79,2	14,91	3,18	0,7
	Papaya	¼ de taza	50	19,5	4,9	0,3	0,19
ALMUERZO	Espinaca	1 porción	50	11,5	1,81	1,43	0,15
	Acelga	1 porción	50	13,5	2,4	1,45	0,29
	Papa	1 unidad	60	51,6	12,06	1,01	0,06
	Arroz	1 taza	50	180	39,67	3,3	1,75
	Carne	1 porción	50	63	0	11,08	0,24
	Lechuga	1 porción	40	7,84	0,56	0,55	0,12
	Tomate	½ unidad	40	8,4	1,81	0,32	9,4
	Cebolla	¼ de unidad	25	3,9	0,7	0,27	0,09
	Aguacate	1/2 de unidad	40	93,2	0,16	0,75	0,15
	Aceite de oliva	1 cucharada	25	221	0	0	25
COLACIÓN	Sandía picada	1 porción	100	30	7,51	0,61	1,8
	Galletas integrales	6 galletas	70	253,4	53,3	5,2	0,17
	Durazno	1 unidad	50	23	5,85	0,45	0,05
CENA	Pollo	1 porción	70	123,9	0	19,11	4,69
	Zanahoria	1 unidad	100	41	0,4	0,9	0,1
TOTAL OBSERVADO				2054,84	284,06	79,29	67,74
TOTAL ESPERADO				2000	275	75	66,7
% de ADECUACIÓN				102,74	103,29	105,72	101,56

Fuente: Datos obtenidos de la tabla de Composición de alimentos de Centro América (instituto de nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) y la organización panamericana de la salud (OPS), 2012)
Elaborado por: Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la UCSG.

Requerimientos nutricionales para bajo peso

En bajo peso, la recomendación es una dieta de 2300 calorías, con la siguiente molécula calórica:

Molécula calórica en el adulto mayor con bajo peso	
Carbohidratos	60 %
Proteínas	15 %
Grasas	25 %

Fuente: Mataix Verdú (2009) **Adaptado por:** Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la UCSG.

Requerimientos nutricionales para bajo peso			
ENERGÍA	2300		Valor esperado
MACRONUTRIENTES	%	Kcal	g
Carbohidratos	60	1380	345
Proteínas	15	345	86.3
Grasas	25	575	63.9
TOTAL	100	2300	

Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la UCSG.

En el caso de los adultos mayores con bajo peso es importante definir los patrones alimentarios, la presencia o ausencia de apetito, y también basarse en sus preferencias alimentarias y costumbres al momento de diseñar una

alimentación destinada a aumentar el peso por medio del aumento calórico general o suplementación si es necesario.

Lo idóneo es que el adulto mayor consuma sus propios alimentos en la manera en que se facilite más (considerar si la masticación es posible, si usa prótesis dental, si tiene algún problema a nivel del tubo digestivo) y que disfrute del momento de la comida, con la idea de que sienta placer y le provoque repetir esa sensación.

Menú para bajo peso 2300 calorías

Desayuno

- Leche semidescremada (y café si desea)
- 2 rebanadas de pan blanco
- Tortilla de huevo con queso y jamón
- Mezcla de almendras y pasas

Colación

- Batido de guineo con yogurt

Almuerzo

- Arroz integral
- Pechuga de pollo asada
- Ensalada de lechuga, pepino y tomate con aceite de oliva
- 1 maduro pequeño asado o hervido
- Postre: 1 mandarina

Colación

- Batido de frutillas: leche semidescremada, avena, panela y frutillas

Cena

- Fajita de pollo con espinacas, calabaza y aguacate

Colación

- Batido de guineo con cerelac o ensure o se puede reemplazar por avena

Desglose del menú 2300 Calorías

	Alimento	Medida casera	Cantidad	Calorías	CHO	P	G
DESAYUNO	Leche semidescremada	1 taza	150 cc	71,4	7,2	5,25	1,59
	Pan blanco tipo bollito	1 unidad	80 g	208,8	41,2	6,78	1,28
	almendras	10 unidades	18 g	109,8	0,96	3,37	9,74
	Panela	1 cucharada	10 g	36,2	9,49	0,067	0
	1 huevo	1 mediano	58 g	83	0,4	7,3	5,5
	Queso fresco	2 rodajas	50 g	176	1	11,5	14
	pasas	2 puñados	60 g	185,4	41,58	1,48	0,3
COLACIÓN	Yogurt	1 vaso	125 g	142,5	19,7	6,7	4,25
	Guineo	1 unidad grande	110 g	120	29	1	0
ALMUERZO	maduro	1 unidad mediana	160 g	152	33,28	1,7	0,43
	Pechuga de pollo	1 porción	60 g	87	0	13,32	3,75
	Aceite de oliva	1 cucharadita	3 g	26,97	0	0,03	3,2
	Arroz integral	½ taza	45 g	157,5	33,35	3,26	0,99
	Tomate	1 unidad	100 g	22,17	3,5	0,88	0,21
	Lechuga	1 ración de ensalada	40 g	7,84	0,56	0,55	0,24
	Mandarina	1 unidad	160 g	53,64	11,04	0,76	0,24
COLACIÓN	Leche semidescremada	1 taza	150 cc	71,4	7,2	5,25	1,59
	Avena	1 cucharada	30 g	105,9	16,7	3,51	3,19
	Frutillas	1 taza ¼	100 g	32,24	5,51	0,81	0,4
	Panela	1 cucharada	10 g	36,2	9,49	0,067	0
CENA	Pollo	1 porción	35 g	80,5	0,45	6,35	5,95
	Tortilla de harina de trigo integral	1 unidad	33 g	100	17	3	2
	Espinacas	1 puñado	120 g	24,89	0,73	3,15	0,36
	Aguacate	¼ de unidad	20 g	46,6	0,08	0,375	4,7
	Calabaza	½ ración	135 g	38,3	6,19	1,52	0,17
	Guineo	1 unidad grande	110 g	120	29	1	0
	Cerelac o Ensure	1 cucharada	25 g	18,95	4,29	0,3	0
TOTAL OBSERVADO				2315,2	328,9	89,279	64,05
TOTAL ESPERADO				2300	345	86,3	63,9
% de ADECUACIÓN				100,66	95,33	103,45	100,23

Fuente: Datos obtenidos de la tabla de Composición de alimentos de Centro América (instituto de nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) y la organización panamericana de la salud (OPS), 2012)
Elaborado por: Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética Y Estética de la UCSG.

Requerimientos nutricionales para sobrepeso

En sobrepeso se recomienda la siguiente clasificación de la molécula calórica:

Molécula calórica en el adulto mayor con sobrepeso	
Carbohidratos	55 %
Proteínas	15 %
Grasas	30 %

Fuente: Mataix Verdú (2009) **Adaptado por:** Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la UCSG.

Requerimientos nutricionales para sobrepeso			
ENERGÍA	1800		Valor esperado
MACRONUTRIENTES	%	Kcal	g
Carbohidratos	55	990	247.5
Proteínas	15	270	67.5
Grasas	30	540	60
TOTAL	100	1800	

Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la UCSG.

Menú para sobrepeso 1800 calorías

Desayuno

- Leche de soya con miel (y café si desea)
- 1 rodaja de pan de molde integral con queso ricotta
- 1 puñado de nueces

Colación

- Yogurt light
- Frutillas picadas

Almuerzo

- Pechuga de pollo asada
- Menestra de frejoles
- Papa cocinada
- Ensalada de lechuga, tomate y aguacate
- Postre: papaya picada

Colación

- 6 galletas integrales
- 1 manzana verde
- 1 infusión de manzanilla

Cena

- 1 filete de pescado asado o al vapor
- Arroz integral
- Ensalada variada de verduras aderezado con aceite de oliva y yogurt natural con una pizca de pimienta o unas gotas de limón o vinagre.

Desglose del menú 1800 Calorías

	Alimento	Medida casera	Cantidad	Calorías	CHO	P	G
DESAYUNO	Leche de soya	1 taza	200 cc	110	11,52	6,4	3,68
	Café	1 cucharadita	5 g	0	0	0	0
	Miel	1 cucharadita	3 g	14	2,25	0	0
	Pan de molde integral	1 rodaja de pan mediano	55 g	77	14,1	2,9	1
	Queso Ricotta	2 rodajas	30 g	48,6	1,96	3	3,22
	Nueces	1 puñado	30 g	196,2	4,2	4	19,5
COLACIÓN	Galletas integrales con miel	2 galletas	14 g	118	10,75	0,97	1,41
	Frutillas	1 taza	100 g	35	37,2	0,81	0,4
ALMUERZO	Menestra de frejoles rojos	½ taza	100 g	109	39,74	5,5	0,35
	Pechuga de pollo	½ filete	50 g	72,5	0	11,1	3,1
	Tomate	1 ración de ensalada	100 g	22,17	3,5	0,88	0,21
	Lechuga	1 ración de ensalada	40 g	7,84	0,56	0,55	0,24
	Choclo	1 unidad pequeña	170 g	204	35,7	5,78	2,55
	Aguacate	¼ de unidad	30 g	69,9	0,16	0,7	7,05
	Aceite de oliva	1 cucharadita	3 g	26,97	0	0,03	3
COLACIÓN	Papaya	1 ¼ taza	140 g	49,01	9,94	0,7	0,13
	Yogurt sin grasa ni azúcar	1 vaso pequeño	125 g	56,1	7,88	5,31	0,4
	6 galletas saladas	6 unidades	30 g	123,3	20,76	2,82	3
	1 manzana	1 unidad	150 g	85	17,1	0,47	0,54
CENA	Pescado	1 filete delgado	50 g	64	0	13,07	1,32
	Arroz integral	½ taza	45 g	127,5	33,35	2,22	0,99
	Aceite de oliva	2 cucharaditas	6 g	53,94	0	0,06	6,4
	Yogurt Natural	1/3 taza	50 g	32	2,75	1,98	1,3
	Ensalada variada de verduras	1 taza	100 g	20	3,2	1,52	0,24
TOTAL OBSERVADO				1752,03	256,62	70,77	60,03
TOTAL ESPERADO				1800	247	67,5	60
% de ADECUACIÓN				97,33	103,89	104,84	100,05

Fuente: Datos obtenidos de la tabla de Composición de alimentos de Centro América (instituto de nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) y la organización panamericana de la salud (OPS), 2012)
Elaborado por: Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética Y Estética de la UCSG.

Requerimientos nutricionales para obesidad

En obesidad la recomendación general es de 1600 calorías distribuidas de esta manera:

Molécula calórica en el adulto mayor con obesidad	
Carbohidratos	50 %
Proteínas	20 %
Grasas	30 %

Fuente: Mataix Verdú (2009) **Adaptado por:** Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la UCSG.

Requerimientos nutricionales para obesidad			
ENERGÍA	1600		Valor esperado
MACRONUTRIENTES	%	Kcal	g
Carbohidratos	50	800	200
Proteínas	20	320	80
Grasas	30	480	53.3
TOTAL	100	1600	

Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la UCSG.

La restricción de la bollería, bebidas azucaradas y almidones simples suele ser suficiente en la mayoría de los casos para lograr una pérdida sana de peso en el anciano con obesidad, sin embargo es importante vigilar las porciones y evitar las restricciones exageradas que puedan debilitar el sistema inmune del adulto mayor, además se debe aumentar la cantidad de fibra y proteínas magras en la dieta diaria.

Menú para obesidad 1600 calorías

Desayuno

- 1 taza de leche de soya sin azúcar (se pueden usar edulcorantes)
- 1 tortilla de huevo baja en grasas u omelette light
- 1 puñado de almendras

Colación

- 1 vaso de yogurt descremado sin azúcar (sólo edulcorante)
- 1 rodaja grande de melón picado

Almuerzo

- Filete de pescado asado
- ½ verde asado o hervido
- 1 taza de ensalada de verduras con aceite de oliva
- Postre: 1 ¼ taza de papaya

Colación

- 6 galletas integrales
- 1 manzana
- 1 taza de infusión de manzanilla

Cena

- Ensalada César: 1 filete de pechuga de pollo asado con lechuga y unas gotas de vinagre.

Desglose del menú 1600 Calorías

	Alimento	Medida casera	Cantidad	Calorías	CHO	P	G
DESAYUNO	Leche de soya	1 taza	200 cc	110	11,52	6,4	3,68
	avena	½ taza	100 g	353	55,7	11,72	7,09
	almendras	1 puñado (23 unidades)	1 oz.	164	5,6	6,03	14,36
	1 huevo	1 unidad	50 g	74	0,38	6,29	4,97
	1 clara de huevo	1 unidad	5 g	17	0	3,6	0,3
	Queso bajo en grasa	2 rodajas finas	30 g	48,6	1,96	3	3,5
COLACIÓN	Yogurt sin azúcar	1 vaso pequeño	125 g	56,1	7,88	5,31	0,4
	Melón picado	1 rodaja grande	330 g	166,32	37,2	2,63	0,3
ALMUERZO	Verde adaso o hervido	½ pequeño	75 g	77,67	20,93	0,52	0,25
	Pescado	1 porción	100 g	84,21	0	19	0,91
	Ajo picado	1 cucharadita	3 g	5	1,32	0,2	0,03
	Lechuga	1 ración de ensalada	40 g	7,84	0,56	0,55	0,24
	Ensalada variada de verduras	1 taza	100 g	20	3,2	1,52	0,24
	Aceite de oliva	½ cucharada	5 g	59,5	0	0	7
	Papaya	1 1/4	140 g	49,01	9,94	0,7	0,13
COLACIÓN	Galletas	6 galletas	30 g	123,3	20,76	2,82	3
	Infusión de té de manzanilla	1 taza	0	0	0	0	0
	1 manzana	1 unidad	250 g	135,2	28,5	0,5	0,9
CENA	Pechuga de pollo	1 porción	60 g	87	0	12,5	3,72
	Lechuga	1 ración pequeña	40 g	7,84	0,56	0,55	0,24
TOTAL OBSERVADO				1645,59	206,01	83,84	51,26
TOTAL ESPERADO				1600	200	80	53,3
% de ADECUACIÓN				102,84	103,0	104,8	96,17

Fuente: Datos obtenidos de la tabla de Composición de alimentos de Centro América (instituto de nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) y la organización panamericana de la salud (OPS), 2012)

Elaborado por: Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética Y Estética de la UCSG.

Ejercicio físico

Es muy importante mantener un cierto grado de actividad física durante el envejecimiento. Según (Gil Gregorio, 2014) entre las ventajas destacan:

- Mejora los cambios en la composición corporal
- Facilita el anabolismo proteico y el mantenimiento de la masa muscular
- Mejora la capacidad cardiocirculatoria y respiratoria
- Mejora la función osteo muscular, en especial la osteoporosis senil
- Genera mayor sensación de bienestar psicológico, físico y satisfacción personal
- Contribuye a la distracción y a la sociabilización

Es elemental realizar actividad física sin importar la edad cronológica, la intensidad de ésta debe ser acorde a la capacidad física y mental de la persona. Muchas veces nos limitamos a una actividad física poco desafiante, o llevamos estilos de vida casi sedentarios, lo cual conlleva no solo al sobrepeso o a la pérdida de tono muscular, sino también a una menor circulación y oxigenación de los tejidos de cuerpo, lo cual podría empeorar o desencadenar molestias o enfermedades.

Lo primero que se recomienda antes de empezar a realizar ejercicio físico es:

- Calentar y estirar los músculos antes de comenzar el ejercicio: a medida que se envejece se necesita más tiempo para el estiramiento, no sólo para que los músculos se calienten sino para fortalecer los tendones. De este modo evitamos lesiones. Se recomienda al menos de diez a quince minutos de calentamiento y estiramiento.

- Iniciar la primera semana caminando por 20 minutos y poco a poco ir aumentando 5 o 10 minutos hasta que se llegue a los cuarenta y cinco minutos de caminata rápida, que es un ejercicio aeróbico/cardiovascular que resulta beneficioso para mejorar la oxigenación y la salud del corazón.
- Hidratarse continuamente antes, durante y después del ejercicio físico. La idea es que el agua endógena, es decir, el agua que se encuentra contenida entre los tejidos (intersticialmente) no se pierda y por lo tanto no se dificulte realizar la actividad completa.
- Una forma para controlar la presión durante el ejercicio físico es tomarse el pulso continuamente, para verificar que la presión arterial no se eleve mucho ni disminuya demasiado (especialmente en personas que padecen hipertensión arterial o que tienden a la hipotensión. Es recomendable tomar el pulso antes y después de hacer ejercicio.
- Además de los ejercicios aeróbicos, es recomendable realizar levantamiento de peso liviano, de acuerdo a lo que la persona tolere (se recomienda 5 y 10 libras) tres veces a la semana (siempre y cuando no se sufra de osteoporosis, artrosis o deformaciones de las articulaciones o lesiones en los tendones).
- Los ejercicios que más se recomienda en personas mayores son: caminata rápida, aeróbicos de bajo impacto o gerontogimnasia, levantamiento liviano de peso, yoga, subir escaleras, natación y baile. Estos ejercicios son de bajo impacto para las articulaciones por lo tanto ayuda a mejorar el tono muscular, favoreciendo a mantener la fortaleza del cuerpo y un aspecto saludable.

Tabla de ejercicios semanales

	Horario de ejercicio	Tiempo de entrenamiento	Tipo de ejercicio*
Lunes	6:00 am	25 minutos	Caminata rápida y máquinas de ejercicios localizados o peso.
Martes	7 am	30 minutos	Yoga o Tai Chi
Miércoles	9 pm en adelante	30 minutos	Caminata y máquinas de ejercicios localizados o peso
Jueves	8 am	20 minutos	Natación
Viernes	9 am en adelante	30 minutos	Gerontogimnasia
Sábado	7 am	35 minutos	Caminata o trote suave, ejercicios localizados o peso
Domingo	9:00 am	40 minutos	Baile, caminata, subir escaleras

Fuente: Elaborado por Valentina Alvarez Contreras. Egresada de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

*Esta es una tabla tentativa de actividad física adicional a la que realice ya en su jornada diaria, depende de sus horarios y adaptabilidad y de qué tan posible es seguir un ritmo similar a éste.

Los ejercicios no incluyen los diez minutos de calentamiento y estiramiento recomendados. Estos deben ser antes y después de la actividad física.

Los tipos de ejercicios pueden variar de acuerdo a su disponibilidad de tiempo y resistencia, pero resulta indispensable que incremente su actividad física (se recomienda caminar o subir escaleras a paso medio por un tiempo inicial de cinco minutos e ir aumentando el tiempo y la intensidad gradualmente).



BIBLIOGRAFÍA

- Alarcón, C. R. (2011). *Diseño y validación de material educativo sobre alimentación en el adulto mayor*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. Retrieved from <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/1169/1/34T00239x.pdf>
- Benavides, X. (2013). Nutrición del adulto mayor. Retrieved from https://www.google.com/search?q=molecula+calorica+en+adultos+mayores&oq=molecula+calorica+en+adultos+mayores&aqs=chrome..69i57.6441j0j8&sourceid=chrome&es_sm=93&ie=UTF-8
- Brown, J. E., Padilla, G., & Olivares, S. M. (2014). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. Retrieved from <http://alltitles.ebrary.com/Doc?id=10889737>
- Cuadrado, C., Moreiras, O., & Varela, G. (2009). Guía de orientación nutricional para personas mayores. *Dirección General de Salud Pública Y Alimentación*. Retrieved from <http://www.fen.org.es/archivos/imgPublicaciones/10120084629.pdf>
- Curcio, C. L. (2003). Fuerza de agarre en hombres ancianos ambulatorios. *Revista de La Asociación Colombiana de Gerontología Y Geriátría*, Vol. 17(1).
- Encalada, L. (2010). Prevalencia y factores asociados a malnutrición en adultos mayores institucionalizados, Cuenca – Ecuador. *Revista de La Facultad de Ciencias Médicas de La Universidad de Cuenca*. Retrieved from <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20385/1/Lorena%20Encalada.pdf>
- Era, P., Rantanen, T., Avlund, K., Gause-Nilsson, I., Heikkinen, E., Schroll, M., ... Suominen, H. (2007). Maximal isometric muscle strength and anthropometry in 75-year-old men and women in three Nordic localities. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 4(1), 26–31. <http://doi.org/10.1111/j.1600-0838.1994.tb00402.x>

- Erdman, J. W., Macdonald, I. A., & Zeisel, S. H. (2014). *Nutrición y dieta en la prevención de enfermedades*. México, D.F.: MCGrawHillEducation.
- Gil Gregorio, P. (2014). *Nutrición en el anciano: guía de buena práctica clínica en geriatría*. Madrid: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología ICM Comunicación.
- Girolami, D. H. de, & González, C. A. (2010). *Clínica y terapéutica en la nutrición del adulto*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Gómez, C., & Reuss, J. M. (2010). *Manual de recomendaciones nutricionales en pacientes geriátricos*. Madrid: Editores Médicos.
- Gómez, P., & Laborda, L. (2012). *Dieta en las distintas etapas de la vida*. España: Ediciones Díaz de Santos. Retrieved from <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10638117>
- Gutierrez, L. M. (2010). *Gerontología y nutrición del adulto mayor*. México: McGraw-Hill.
- Gutiérrez Robledo, L. M., & Llaca Martínez, C. (n.d.). Nutrición del anciano. Retrieved from http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spivsa/anciano/18_Nutricion.pdf
- Hernández Sampieri, R. (2010). *Metodología de la investigación* (5a ed). México, D.F: McGraw-Hill.
- Hunter, S., White, M., & Thompson, M. (1998). Techniques to Evaluate Elderly Human Muscle Function: A Physiological Basis. *The Gerontological Society of America*, 53(3), 204–216.
- Instituto de nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) y la organización panamericana de la salud (OPS). (2012). *Tabla de composición de alimentos de Centro América*.
- Kallman, D., Plato, C., & Tobin, J. (n.d.). The role of muscle strength loss in the age-related decline in grip strength: cross-sectional and longitudinal perspectives. *Gerontology Research Center*, 45, M82–M88.
- López, L. B., & Suárez, M. M. (2002). *Fundamentos de nutrición normal*. Buenos Aires: El Ateneo.

- Mahan, L. K., Escott-Stump, S., & Raymond, J. L. (2012). *Krause Dietoterapia*. London: Elsevier Health Sciences Spain. Retrieved from http://www.123library.org/book_details/?id=56404
- Mataix Verdú, F. J. (2009). *Tratado de nutrición y alimentación*. Madrid: Oceano Ergón.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2012). Manual del Modelo de Atención Integral de Salud - MAIS. Retrieved from http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/M anual_MAIS-MSP12.12.12.pdf
- National Research Council (Ed.). (1989). *Recommended dietary allowances* (10. rev. ed., 10. print). Washington: National Academy Press.
- Organización Panamericana de la Salud. (n.d.). Valoración Nutricional del Adulto Mayor. Parte I: Módulos de Valoración Clínica. *Oficina Regional de La Organización Mundial de La Salud*.
- Pérez-Lizaur, A. B. (2011). "Aspectos prácticos de la alimentación y la nutrición del adulto mayor" en: *Gerontología y nutrición del adulto mayor*. Mexico: McGraw-Hill.
- Pino, J. L., Mardones, M. A., & Díaz, C. (2011). Relación entre la dinamometría de mano y la circunferencia de pantorrilla con el índice de masa corporal en ancianos autovalentes. *Revista Chilena de Nutrición*, 38(1), 23–29. <http://doi.org/10.4067/S0717-75182011000100003>
- Rantanen, T., Harris, T., Leveille, S. G., Visser, M., Foley, D., Masaki, K., & Guralnik, J. M. (2000). Muscle strength and body mass index as long-term predictors of mortality in initially healthy men. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 55(3), M168–173.
- Sánchez, C. with Gómez, M. J., F. M. González. (2005). Estudio del estado nutricional en la población anciana hospitalizada. *Nutrición Hospitalaria*, 20(4), 286–292.
- SENPLADES. (2013). Plan Nacional para el Buen Vivir. Retrieved from <http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>

- Serrano, M., & Carmena, R. (2010). *Guía de alimentación para personas mayores*. Madrid: Ergón.
- Shiffman, L. (n.d.). Effects of aging on adult hand function, *46*, 785–792.
- Talley, N. J., Kane, S., & Wallace, M. B. (Eds.). (2010). *Practical gastroenterology and hepatology. Small and large intestine and pancreas*. Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell.
- Téllez Villagómez, M. E., & Martínez Moreno, M. (2014). *Nutrición clínica*. México D.F: Manual Moderno.
- UF (University of Florida) y ENAFS (Elder Nutrition and Food Safety). (2011). My Plate for Older Adults. Retrieved from <http://edis.ifas.ufl.edu/pdf/files/FY/FY126000.pdf>
- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. (2014). Líneas de Investigación formativa de la carrera de Nutrición, dietética y estética. Retrieved from <http://www2.ucsg.edu.ec/medicina/cn-area-de-investigacion.html>
- Vizuite, A., Ortega, R. M., & López, A. M. (2005). *Relación del estado nutricional y los hábitos alimentarios en la capacidad funcional, mental y afectiva de un colectivo de ancianos institucionalizados de la Comunidad de Madrid*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Retrieved from <http://site.ebrary.com/id/10232464>
- WHO. (2010). Nutrition for older persons. Retrieved from <http://www.who.int/nutrition/topics/ageing/en/index1.html>
- Zamora, M. J. (2006). *Estado nutricional de un colectivo de personas de edad avanzada de la comunidad autónoma de Madrid: influencia de diversos factores socioeconómicos*. España: Universidad Complutense de Madrid. Retrieved from <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10121715>

ANEXOS

ANEXO 1. ENCUESTA NUTRICIONAL Y DIETÉTICA



ENCUESTA DIETÉTICA Y NUTRICIONAL CENTRO GERONTOLÓGICO ÁRBOL DE SUEÑOS

Nombres y apellidos:	
Edad:	
Sexo: F	M

ANTECEDENTES

Antecedentes Patológicos Personales:
Antecedentes Patológicos Familiares:

HÁBITOS

Alcohol	Si:	No:	Frecuencia:
Tabaco	Si:	No:	Frecuencia:
Café	Si:	No:	Frecuencia:

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

Peso:	
Talla:	
Peso ideal	
IMC:	Diagnóstico Nutricional:
Cintura:	
Cadera:	
Índice Cintura Cadera (ICC):	Distribución:
Riesgo Cardiovascular según el ICC:	
Circunferencia del brazo:	
Dinamometría:	Diagnóstico:

ANEXO 2. MINI NUTRICIONAL ASSESSMENT (MNA)

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 o deglución en los últimos 3 meses?
0 = ha comido mucho menos
1 = ha comido menos
2 = ha comido igual

B. Pérdida reciente de peso (<3 meses)
0 = pérdida de peso > 3 kg
1 = no lo sabe
2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg
3 = no ha habido pérdida de peso

C. Movilidad
0 = de la cama al sillón
1 = autonomía en el interior
2 = sale del domicilio

D. Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?
0 = sí 2 = no

E. Problemas neuropsicológicos
0 = demencia o depresión grave
1 = demencia moderada
2 = sin problemas psicológicos

F. Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (altura en m)²
0 = IMC < 19
1 = 19 ≤ IMC < 21
2 = 21 ≤ IMC < 23
3 = IMC ≥ 23

Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos)

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

H. Toma más de 3 medicamentos al día?
0 = sí 1 = no

I. Úlceras o lesiones cutáneas?
0 = sí 1 = no

J. Cuántas comidas completas toma al día?
0 = 1 comida
1 = 2 comidas
2 = 3 comidas

K. Consume el paciente

- productos lácteos al menos una vez al día? sí no
- huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí no
- carne, pescado o aves, diariamente? sí no

0.0 = 0 o 1 sies
0.5 = 2 sies
1.0 = 3 sies

L. Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?
0 = no 1 = sí

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

N. Forma de alimentarse
0 = necesita ayuda
1 = se alimenta solo con dificultad
2 = se alimenta solo sin dificultad

O. Se considera el paciente que está bien nutrido?
0 = malnutrición grave
1 = no lo sabe o malnutrición moderada
2 = sin problemas de nutrición

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

Q. Circunferencia braquial (CB en cm)
0.0 = CB < 21
0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22
1.0 = CB > 22

R. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)
0 = CP < 31
1 = CP ≥ 31

Evaluación (máx. 16 puntos)

Cribaje

Evaluación global (máx. 30 puntos)

Evaluación del estado nutricional

De 24 a 30 puntos estado nutricional normal
De 17 a 23.5 puntos riesgo de malnutrición
Menos de 17 puntos malnutrición

Ref: Vellas B, Villars H, Abellan O, et al. Overview of the MNA® - its History and Challenges. J Nut Health Aging 2009 ; 10 : 456-485.
Rubenstein LZ, Harker JC, Salvo A, Guigo Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice : Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geriatr 2001 ; 56A : M396-377.
Guigo Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nut Health Aging 2009 ; 10 : 489-497.
© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Nestlé.
© Nestlé, 1994, Revision 2005, N07200 12595 10M
Para más información: www.mna-study.com

ANEXO 3. ENCUESTA DE RIESGO NUTRICIONAL SEGÚN HÁBITOS ALIMENTICIOS

Tiene una enfermedad o trastorno que lo hace cambiar el tipo o cantidad de alimentos que consume	2
Consume menos de dos comidas al día	3
Consume pocas frutas o verduras o productos lácteos	2
Toma tres o más bebidas alcohólicas casi todos los días	2
Tiene problemas dentales u orales que le dificultan comer	2
No siempre tiene suficiente dinero para comprar los alimentos que necesita	4
Come solo la mayor parte del tiempo	1
Toma tres o más medicamentos al día	1
Sin intención ha perdido o ganado 5 kg en los últimos 6 meses	2
No es capaz de comprar, cocinar ni alimentarse por sí mismo	2
<p>Puntuación: _____</p> <p>Sin riesgo nutricional 0 – 2 Riesgo nutricional moderado 3 – 5 Riesgo nutricional alto 6 o mas</p> <p>Diagnóstico: _____</p>	

ANEXO 4. GALERÍA DE FOTOS



FOTO 1. TOMA DEL PESO CORPORAL



FOTO 2. MEDICIÓN DE LA ESTATURA



FOTO 3. MEDICIÓN DE LA CINTURA

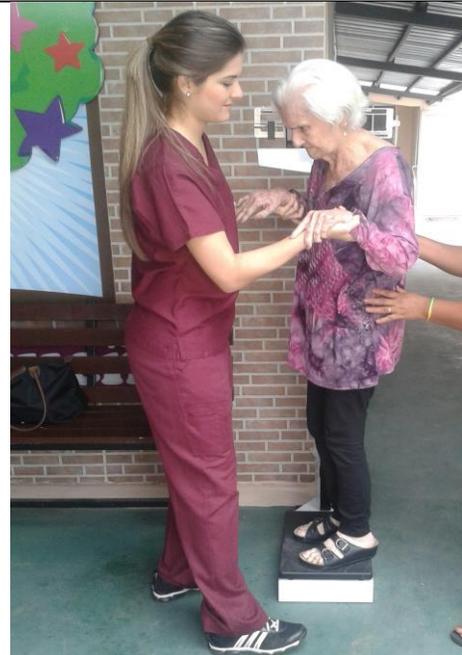


FOTO 4. MOVILIZACIÓN PARA TOMA DE MEDIDAS



FOTO 5 Y 6. EVALUACIÓN CON EL DINAMÓMETRO



FOTO 7. MEDICIÓN DE LA CIRCUNFERENCIA DEL BRAZO



FOTO 8. ADULTOS MAYORES