



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**Componente Práctico del Examen Complexivo previo a la obtención del  
grado académico de Licenciada en Nutrición y Dietética**

**TEMA DEL CASO CLÍNICO**

**PACIENTE DE SEXO FEMENINO DE 70 AÑOS DE EDAD CON DESNUTRICIÓN**

**AUTORA**

**ILEN YAMILET ZUÑIGA ARIAS**

**TUTOR:**

**DRA. ROSARIO DEL CARMEN CHUQUIMARCA CHUQUIMARCA**

**Babahoyo - Los Ríos - Ecuador**

**2020**

## INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
TEMA DEL CASO CLINICO.....	III
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT.....	V
INTRODUCCIÓN.....	VI
I. MARCO TEÓRICO .....	1
1.1 JUSTIFICACIÓN .....	11
1.2 OBJETIVOS .....	12
1.2.1 OBJETIVO GENERAL .....	12
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
1.3 DATOS GENERALES .....	13
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO .....	13
2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente. .	13
2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis) .....	13
2.3 Examen físico (exploración clínica) .....	14
2.4 Información de exámenes complementarios realizados .....	14
2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo .....	15
2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema de los procedimientos. ....	15
2.7 Indicaciones de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.....	21
2.8 Seguimiento y monitoreo .....	21
2.9 Observaciones.....	22
CONCLUSIONES.....	23
Bibliografía.....	24
ANEXOS.....	29

## DEDICATORIA

Agradezco en particular A Dios como fuente de todo bien por ser el inspirador y darme fuerzas para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados por permitirme llegar a este punto en la vida, a mis padres, Padres de Crianza, quienes con su Amor incondicional ,Trabajo y Sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí, Mi Esposo, Hermanos e Hijo porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por haberme Bendecido en mi vida y verme guiado en cada uno de mis pasos.

A mis Padres, mis Abuelitos, Esposo, Hermanos quienes me dan su apoyo incondicional en cada paso que doy en mi vida universitaria les agradezco con cariño y comprensión a quienes me han sabido formar con buenos valores, a mi Hijo que es el Motor de mi vida para seguir y poder alcanzar esta meta que he anhelado durante muchos años que con esfuerzo y dedicación estoy logrando una meta más en mi vida como lo es un título profesional.

A mis compañeros que he compartido momentos difíciles y logros en todo este tiempo de amistad, gracias por ese apoyo incondicional.

## **TEMA DEL CASO CLÍNICO**

PACIENTE DE SEXO FEMENINO DE 70 AÑOS DE EDAD CON DESNUTRICIÓN

## RESUMEN

El presente caso clínico se trata de un paciente de sexo femenino de 70 años de edad con desnutrición, que acude a consulta médica con familiar por presentar dolor a nivel de manos, pérdida de peso marcada, anorexia y astenia y dificultad para caminar, la paciente se observa biotipo leptosomático, luce facies pálidas, ojos hundidos, mucosas secas, afinamiento de cara, se observa pérdida de masa muscular a nivel de miembros superiores.

Se realiza la evaluación nutricional antropométrica, bioquímica, clínica y dietética, donde presenta un peso estimado de 47kg con una talla de 151 cm y un índice de masa corporal de 20.62 kg/m<sup>2</sup>, dentro de los exámenes bioquímico presenta alteración de los indicadores de proteínas totales con 6g/l y albúmina de 3.1g/dl.

El objetivo de este estudio de caso es mejorar el estado nutricional, donde se interviene con la prescripción de dieta de 1700 kilocalorías hiperproteica con suplementación nutricional de fórmula polimérica fraccionada en 5 tiempos de comida.

Como conclusión se da el seguimiento y monitoreo donde el estado nutricional de paciente está mejorando según los indicadores evaluados, existe una ganancia de peso en 3 meses con un aumento considerado del índice de masa corporal, valores bioquímicos de albúmina y proteínas totales dentro de los parámetros normales, signos clínicos mejorados y aporte adecuado de nutrientes con la suplementación de fórmula polimérica.

**Palabras claves:** Anciano, desnutrición, suplementación nutricional.

## ABSTRACT

The present clinical case is about a 70-year-old female patient with malnutrition, who attends a medical consultation with a family member due to pain in the hands, marked weight loss, anorexia and asthenia, and difficulty walking. Leptosomatic biotype is observed, pale facies, sunken eyes, dry mucous membranes, thinning of the face, loss of muscle mass is observed in the upper limbs.

The anthropometric, biochemical, clinical and dietary nutritional evaluation is carried out, where he presents an estimated weight of 47kg with a height of 151 cm and a body mass index of 20.62 kg / m<sup>2</sup>, within the biochemical tests he presents alteration of the protein indicators total with 6g / l and albumin of 3.1g / dl.

The objective of this case study is to improve nutritional status, where it is intervened with the prescription of a diet of 1700 kilocalories hyperprotein with nutritional supplementation of polymeric formula fractionated in 5 meal times.

As a conclusion, follow-up and monitoring is given where the nutritional status of the patient is improving according to the evaluated indicators, there is a weight gain in 3 months with a considered increase in the body mass index, biochemical values of albumin and total proteins within the parameters normal, improved clinical signs and adequate supply of nutrients with the supplementation of polymeric formula.

**Keywords:** Elderly, malnutrition, nutritional supplementation.

## INTRODUCCIÓN

El incremento de esperanza de vida y envejecimiento de las personas produce un aumento de la prevalencia de patologías crónicas, alteraciones sensoriales, modificación de la composición corporal, capacidad funcional disminuida y social que se asocia con malos hábitos alimenticios y equilibrio alterado de la ingesta y las necesidades nutricionales, dando como consecuencia pérdida de peso, sistema inmunitario alterado, complicaciones de enfermedades existentes, estancias hospitalarias elevadas y mala calidad de vida (Molhoek, 2018)

El estado nutricional es uno de los principales factores de pronóstico en los adultos mayores, y la desnutrición es el problema más común en esta etapa de vida, con un incremento de la morbimortalidad, esta se relaciona con daño inmunológico y pérdida de capacidades musculares (Fernández, y otros, 2015)

La Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE, Envejecimiento y Desnutrición) considera que la desnutrición es un problema a nivel mundial y salud pública, donde su incidencia es de 60% en las residencias.

Según la Encuesta de Salud, Bienestar del Adulto Mayor (SABE, 2009-2010) en el Ecuador se presenta una prevalencia del 2.7% de adultos mayores con bajo peso, de los cuales 2,5% son mujeres y 2,9% hombres.

El presente caso clínico se trata de un paciente de sexo femenino de 70 años de edad con desnutrición donde se realiza la intervención nutricional con el objetivo de mejorar el estado nutricional y se establece un plan dietético acorde sus necesidades.

## I. MARCO TEÓRICO

### Desnutrición

#### Definición

La desnutrición es un trastorno de la composición corporal, que se caracteriza por un aumento de agua extracelular, deficiencia de potasio y masa muscular, esta se relaciona con la disminución de tejido adiposo e hipoproteinemia, esta patología es causada por una deficiencia de nutrientes que produce daños para el mantenimiento de la salud (Dolores & Tramontano, 2011)

#### Tipos de desnutrición en el adulto mayor

- Desnutrición calórica: Se caracteriza por la ingesta disminuida, caquexia con pérdida de masa muscular y déficit de grasa subcutánea.
- Desnutrición proteica: Se caracteriza por la deficiencia de depósitos de proteínas a nivel visceral y edemas frecuentes.
- Desnutrición mixta: Se caracteriza por la presencia de la desnutrición calórica con un proceso agudo y causando una desnutrición calórico-proteica (Busto, 2019)

#### Epidemiología

La Organización Mundial de la Salud (OMS, Envejecimiento y salud, 2018) detalló que, desde una vista biológica, el envejecimiento es el efecto de un conjunto de daño celular y molecular al transcurrir el tiempo, conllevando a una disminución de las capacidades psicofísicas, incrementos de riesgo de enfermedades y mortalidad.

A nivel mundial el tiempo de vida es largo, la esperanza de vida de las personas tiene una vida igual o mayor a los 60 años y se espera que esta población alcance los 2 mil millones de 900 millones desde el 2015. Actualmente existe 125 millones de personas mayor a 80 años y se estima que para el 2050 el 80% de estas personas vivirá en países de bajos y medianos ingresos (OMS, Envejecimiento y salud, 2018)

Los países tercermundista del continente americano se consideran como los más envejecidos, y dentro de aquellos como Chile, Brasil y Ecuador, nuestro país tiene un 15% de población de ancianos con la presencia de centros de atención gerontológicos públicos y privados (Esmeraldas, Falcones, Vásquez, & Solórzano , 2019)

**Cambios fisiológicos:** Las funciones biológicas en relación al envejecimiento empiezan a disminuir a partir de los 30 años de forma lineal, como consecuencia las diversas patologías son las que causan daño a las funciones en esta etapa, el envejecimiento se deteriora con relación a factores modificables como estilos de vida, alimentación, factores ambientales (Besdine, 2019)

Los cambios comunes en el envejecimiento son:

Cambios en la composición Corporal

- Disminución de masa magra
- Disminución de masa muscular
- Disminución de agua corporal
- Aumento de tejido adiposo hasta los 60 los luego disminuye
- Disminución de producción de creatinina

## Cambios en el sistema endócrino

- Resistencia a la insulina

## Tracto gastrointestinal

- Disminución de flujo sanguíneo esplácnico con alteración de estreñimiento
- Aumento del tránsito digestivo con alteración de diarrea

Alteración sensorial de gusto y disminución de apetito (Medicine:, 2019)

**Cambios en el sistema digestivo:** En el envejecimiento existen cambios fisiológicos del sistema digestivos con riesgos de presentar alteraciones y enfermedades gastrointestinales. Las encías se atrofian y se altera el esmalte de las piezas dentarias, desarrollándose caries y pérdidas de las mismas y alteraciones en la masticación (Unidad de Geriatria , 2015)

En el proceso de deglución la contracción y relajación del esfínter de la faringe y esófago y el peristaltismo no están sincronizados provocando una deglución involuntaria y deficiente (Navaratnarajah & Jackson , 2013)

Presenta disminución del proceso de secreción de enzimas digestivas, atrofia gastrointestinal que altera la absorción de nutrientes, asimismo la disminución del peristaltismo que provoca disminución de masa y frecuencia de eliminación de sólidos, y a nivel de órganos existe una incidencia con problemas de hígado y vesícula con litiasis y disminución de las funciones hepática (Guía de salud en el anciano , 2015)

**Sistema muscular :** El músculo esquelético con la edad presenta disminución de la masa, sarcopenia, hay infiltración de grasa y tejido conectivo, y descenso de las

fibras, miofibrillas y disminuye la unidad motora con el flujo sanguíneo, en las células existe lesión por estrés oxidativo, disfunción mitocondrial y almacenamiento de lipofuccina y alteración el proceso de formación de masa muscular (Salech, Jara, & Michea, 2012)

**Cambios en el sistema nervioso:** Los órganos de los sentidos se lesionan en el envejecimiento, y daño de las papilas gustativas donde el umbral del gusto aumenta, y disminuye el sabor del dulce y salado, salado y amargo, este es acompañado con la alteración del olfato, donde se presenta la disminución de identificar los olores (Gamarra, 2015)

**Fisiopatología de la desnutrición:** La fisiopatología de la desnutrición en el adulto mayor esta relaciona a diversas causas que van desde la alteración de la homeostasis con el edad, factores no fisiológicos y causas fisiológicas, tras la ingesta deficiente de alimentos los procesos homeostáticos a estímulos anoréxicos para la digestión de los mismos esta disminuidos lo que provoca que el anciano presente pérdida de peso y no ganan peso, este proceso se asocia a todos los cambios fisiológicos que presenta a nivel intestinal y no fisiológicos como la pobreza, incapacidad y fármacos (García & Villalobos, 2012)

### **Criterios de diagnóstico de desnutrición**

- Pérdida de peso involuntario >4% en el año o más de 5kg en cada semestre, índice de masa corporal <22kg/m<sup>2</sup>, hipoalbuminemia e hipocolesterolemia.
- Pérdida de peso mayor a 2,5kg en el mes o 10% en 6 meses, consumo alimentario menos del 75%.

- Hipoalbuminemia  $<3,4$  g/dl (Macías, Guerrero, Prado , Hernández, & Muñoz, 2018)

## **Evaluación Nutricional**

### **Valoración antropométrica**

En la valoración antropométrica para el adulto mayor comprende procesos técnicos a seguir y determinar el estado nutricional y se consideran los siguientes datos.

- Peso
- Talla
- Índice de masa corporal
- Perímetro abdominal
- Medición de estimación de peso y talla
- Perímetro braquial y pliegue subescapular (Salud, 2011)

**Estimación de peso:** Los ancianos suelen presentar dificultades para pararse y se usa la fórmula de estimación de peso de Rabito usando datos de circunferencia media del brazo (CMB), circunferencia abdominal (CA) y circunferencia de pantorrilla (CP) (Osuna, Borja, Leal, & Verdugo, 2015) Anexo 1.

**Estimación de talla:** En adulto mayor que no presenta una postura de bipedestación normal se usa la siguiente fórmula que utiliza la altura de rodilla para la estimación de talla con fórmula Chumlea (Guía de Práctica Clínica, 2014) Anexo 2.

**Índice de masa muscular (IMC):** La clasificación del IMC es el adulto mayor es diferente a las del adulto por sus cambios fisiológicos (Conroy, 2017) Anexo 3.

**Circunferencia braquial:** La medición de este indicador permite estimar la reserva proteica del músculo ayudando a diagnosticar desnutrición, los valores normales son de acuerdo al Anexo 4. (Cruces Delgadillo, 2016)

### **Valoración Bioquímica**

Es un método importante y determinante en la evaluación nutricional, en conjunto con los otros métodos determinan con más precisión en estado nutricional del anciano, dentro de los más considerados está: Albúmina, transferrina, prealbúmina, linfocitos (Gerontología, 2018)

**Albúmina:** Es un indicador que se usa como reflejo de la desnutrición en el adulto mayor donde existe disminución (hipoalbuminemia) esta se relaciona con la morbilidad y mortalidad de paciente, los valores son  $>3,5\text{g/dl}$  –  $5,5\text{g/dl}$  normal,  $2,5\text{--}3,5\text{g/dl}$  bajo y  $<2,5\text{g/dl}$  severamente bajo (Cieza, Casillas, Da Fieno, & Urtecho, 2016)

**Transferrina:** Este indicador se altera de forma deficiente como consecuencia de calorías y proteínas, depleción de depósitos de hierro y se relaciona con la ingesta alimentaria deficiente (E & Chernoff, 2004)

**Prealbúmina:** Se utiliza este indicador para detectar riesgo de malnutrición y es mas específico al ser su vida media de 2 días, los valores normales son de  $18\text{--}40\text{ mg/dl}$  (E & Chernoff, 2004)

**Linfocitos:** El recuento total de linfocitos se usa como predictor de desnutrición, sus valores normales son mayor de  $1500\text{ células/mm}^3$  (E & Chernoff, 2004)

### **Valoración dietética**

Existen métodos de valoración dietética, llamadas encuestas o entrevistas alimentarias o dietéticas donde hay varios métodos para conocer el consumo alimentario.

**Registro alimentario:** Permite conocer la ingesta actual del paciente donde se recomienda que registre los alimentos, bebidas y hora de su alimentación durante un tiempo establecido.

**Recordatorio de 24 horas:** Método ejecutado por el encuestador donde se realiza una valoración del consumo alimentario del día anterior.

**Cuestionario de frecuencia:** Permite conocer de manera cualitativa y cuantitativa los alimentos que frecuentemente de días, semanas o meses que ingiere el paciente (SENPE & SEEG, Valoración Nutricional en el anciano, 2015)

## **Requerimientos nutricionales**

### **Energía**

Según la Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología (SEGG) en la Guía de Buena Práctica Clínica Geriátrica establece las necesidades de energía donde el gasto energético basal que representa el 60-70% que disminuye por el envejecimiento hasta un 10% (Gerontología, 2018)

Cálculo según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la Tasa Metabólica basal para mayores de 60 años:

- Hombre:  $13,5 \times \text{peso} + 487$
- Mujer:  $10,5 \times \text{peso} + 596$

Factor de actividad física: 1.5 sedentario, 1.6 liviano, 1.8 moderado y 2.1 intenso (OMS F. , 2017)

Según (García & Villalobos, 2012) permite calcular las calorías según el estado de la desnutrición:

- Estado mínimo de la enfermedad: 20-25 kcal/kg/día
- Estado moderado: 25-30 kcal/kg/día
- Grado severo: 30-35 kcal/kg/día

El aporte energético se distribuye de una manera precisa según la actividad que realices, donde se establece en el desayuno el 25-30%, refrigerio 5%, almuerzo 35-40%, refrigerio 5-10% y merienda 20-25% (Gerontología, 2018)

**Carbohidratos:** Son fuentes de energía utilizadas de manera rápida del organismo y con aportes de fibra, las recomendaciones son de 4gr/kg/día (SERNAC, 2012)

Los carbohidratos constituyen el 50 a 60% del requerimiento calórico total, se considera el equilibrio entre los carbohidratos simples y complejos.

- Hidratos de carbono simples: Del 10 al 12%
- Hidratos de carbono complejos: Del 85 al 90% (Gerontología, 2018)

**Lípidos:** El adulto mayor necesita de grasa equilibrado como aporte energético, importante para las vitaminas liposolubles y aportar un mejor efecto de palatabilidad de la alimentación (Novartis, 2015)

Las grasas representan el 30-35% del calor calórico total, se recomienda la ingesta equilibrada de la misma con control del consumo de grasas saturadas y mono y poli insaturadas.

- Grasa saturada: Del 7 al 10% el 30% serán de las grasas mono insaturadas y poli insaturadas.
- Colesterol <300mg/día (Gerontología, 2018)

**Proteína:** Según las recomendaciones americanas del requerimiento proteico en ancianos son de 0,8g/kg/día, pero si existe la presencia de patologías se debe modificar los valores (Novartis, 2015)

Según (E & Chernoff, 2004) recomienda la ingesta de 1.0g/kg/día en adultos mayores saludables y de 1.5g en estados patológicos.

Según (Graham, 2019) los pacientes ancianos con desnutrición, patologías agudas o crónicas, establece la ingesta proteica de 1.2 a 1.5g/kg/día, detallando que esta cantidad debe de ser necesaria y precisa dependiendo de la patología, grado y factores de riesgo y esta recomendación no se adapta a los pacientes con problemas renales.

Se calcula que las proteínas representan el 12-15% del aporte calórico total es decir de 1 a 1,2g/kg/día, este aporte es ajustado según los factores que presenta un anciano como disminución de masa muscular, perdida de capacidad funcional, inactividad física, reducción de la ingesta energética y la presencia de varias enfermedades, se recomienda el aporte de proteínas de alto valor biológico, con los aminoácidos esenciales para optimizar un buen estado nutricional (Gerontología, 2018)

**Micronutrientes:** La ingesta de vitaminas y minerales para los ancianos sanos son diferentes a las de las personas adultas, pero ante la presencia de

desnutrición u otros factores que intervienen en la asimilación de los mismos, se realizará una intervención especializada, las recomendaciones de estos micronutrientes en el adulto mayor es:

- Calcio: 1200 mg en hombres y 1300 mg en mujeres; fósforo: 1000 a 1500 mg; hierro: 10mg; Cinc: 15mg; selenio: 55-75 mg; sodio: 5g
- Vitaminas liposolubles (A,D,E,y K) e hidrosolubles (Gerontología, 2018)

**Líquidos:** Debido a los cambios fisiológicos y alteraciones de la sed en el adulto mayor se debe beber regularmente líquidos durante el día, se calcula por sobre la base de 30ml (25ml – 40ml) del peso en kilogramos al día, alrededor de 1.5 a 2 litros de agua se recomienda (Guía de salud en el anciano , 2015)

### **Suplementación**

Según (Veronesi, y otros, 2017) refiere que la suplementación nutricional es la que complementa la alimentación del adulto mayor en su ingesta habitual y se ha evidenciado beneficios en ancianos con desnutrición.

El uso de suplementos nutricionales que contienen macronutrientes y micronutrientes se clasifican en isocalóricas de 1kcal/ml, hipercalóricas, 1.5 a 2kcal/ml e hiperproteica >1.2g de proteína, normo proteico 0,8g de proteína, normo calórico, hiperproteica con fibra, sin fibra y suplementos para disfagia (Santos, 2015)

Según (Rubio & García, 2019) en la revisión de 13 artículos científicos encontraron que la suplementación proteicos en ancianos con desnutrición eran parte de su tratamiento dietético. Los suplementos usados fueron suplementos proteicos con

mezcla de vitamina D, suplementos de proteína con calcio y vitamina D, suplementos, de leucina y vitamina D y aporte de hidroximetilbutirato que influye en la actividad de la pérdida de masa muscular la cual reduce el catabolismo de proteína.

## **1.1 JUSTIFICACIÓN**

El envejecimiento es una etapa de la vida caracterizada por daños celulares y moleculares en la población a nivel mundial, esta situación conlleva a que exista diversos cambios fisiológicos a nivel de la composición corporal, sistema gastrointestinal y sensorial, dando como consecuencia un aumento del riesgo de padecer enfermedades crónicas, infecciones y alteraciones nutricionales (OMS, Envejecimiento y salud, 2018)

La desnutrición es uno de los problemas primordiales y prevalente en los adultos mayores y sigue siendo una de las enfermedades que prevalece tanto a nivel hospitalario, institucional y residencial (Dolores & Tramontano, 2011)

Es de suma importancia el estudio de esta patología y tratarla para preservar la salud del anciano, el presente caso clínico se basa en un paciente de 70 años de edad diagnosticada con desnutrición, donde se realiza una intervención nutricional y seguimiento con la finalidad de mejorar el estado nutricional de la paciente y así beneficiará a la reducción del riesgo de morbilidad y mortalidad.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 OBJETIVO GENERAL**

- Mejorar el estado nutricional del paciente de sexo femenino de 70 años de edad con desnutrición.

### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Evaluar el estado nutricional del paciente con indicadores antropométrico, bioquímico, clínico y dietético.
- Establecer un plan dietético acorde a las necesidades nutricionales del paciente con desnutrición.
- Mantener un control del tratamiento dietético a través del seguimiento del paciente.

### 1.3 DATOS GENERALES

**Sexo:** Femenino

**Ocupación:** Ama de casa

**Residencia:**

Guayaquil

**Edad:** 70 años

**Nacionalidad:**

ecuatoriana

**Nivel socioeconómico:** Medio alto

**Estado civil:** Viuda

**Hijos:** 1

**Nivel de estudios:** Primaria

## II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

### 2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente.

Paciente de sexo femenino de 70 años de edad, acude a consulta médica con familiar por presentar dolor a nivel de manos, pérdida de peso marcada, anorexia y astenia y dificultad para caminar, además indica no tener antecedentes patológicos personales, no tabaquismo ni alcohol. En los antecedentes familiares: no refiere.

### 2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis)

Paciente de sexo femenino de 70 años de edad acude a centro de salud con cuadro clínico de varias semanas caracterizado por la presencia de dolor en

articulaciones de ambas manos por muchos meses de evolución y que ha empeorado en las últimas semana, presenta deformidad en manos y dolor en miembros inferiores lo que provoca impotencia funcional, refiere familiar que no se alimentaba correctamente ya que le falta de apetito, y refiere que no muestra mayor interés por la comida, familiar refiere que come 3 veces al día pero en poca cantidad, desayuna 1tz de café con azúcar, medio pan y 2 rodaja de queso, almuerza 1tz de arroz con 1 presa de pollo hornado y merienda 1tz de agua aromática azucarada con 2 galletas, y 1 rodaja de queso, refiere sensación de plenitud al comer solo un poco, paciente refiere cansancio y fatiga generalizada.

### **2.3 Examen físico (exploración clínica)**

En el examen físico, la paciente se observa biotipo leptosomático, luce facies pálidas, ojos hundidos, mucosas secas, afinamiento de cara, se observa pérdida de masa muscular a nivel de miembros superiores, no adenopatías cervicales, tórax: csps ventilados, rscs rítmicos, el abdomen depresible excavado timpánico, dolor leve a la palpación en epigastrio, ruidos intestinales activos, llama la atención a nivel de ambas manos deformidad a nivel de articulación metacarpo falángicas hacia cubital con presencia de nódulos de Bouchard. No presenta edemas en extremidades inferiores, ni adenopatías inguinales, presenta piel seca y signo del pliegue, emuntorios normales, saturación 99%, temperatura 36.7 C y presión sanguínea 90/60 mg.

Se realiza la evaluación antropométrica y presenta una circunferencia braquial 20cm, circunferencia abdominal 59 cm, circunferencia de pantorrilla 23 cm, altura rodilla 45cm

### **2.4 Información de exámenes complementarios realizados**

<b>INDICADORES</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>PARÁMETROS</b>
Glucemia	72 mg/dl	70-110 mg/dl

TGO	12 U/l	5 – 40 U/L
TGP	12 U/l	5 – 40 U/L
Proteínas totales	6 g/dl	6.3 – 8.2 g/dl
Albúmina	3.1 g/dl	3.4 – 5.4 g/dl
Hemoglobina	13 g/dl	13-17 g/dl
Plaquetas	300 /mm <sup>3</sup>	150 – 500 /mm <sup>3</sup>
Pcr	1 mg/dl	0.008 a 1 mg / dl
Asto	300 UI/ml	< 200 UI / ml
Factor Reumatoide	19 mm/h	<20 mm / h

**Examen de ultrasonido:** Presenta órganos como hígado, riñones, vesícula biliar, páncreas normales.

## 2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo

**DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO:** Desnutrición y artritis

**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:** Desnutrición y artrosis

**DIAGNÓSTICO DEFINITIVO:** Desnutrición

**2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema de los procedimientos.**

## VALORACIÓN NUTRICIONAL

## **EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA**

Circunferencia del brazo: 20cm

Circunferencia abdominal: 59cm

Circunferencia de pantorrilla: 23cm

Altura rodilla: 45cm

### **Estimación de peso. Según fórmula de Rabito**

Peso (kg)= 0.5759 (CMB) + 0.5263 (CA) + 1.2452 (CP) – 4.8689 (2) -13.9241  
(Osuna, Borja, Leal, & Verdugo, 2015)

- Peso (kg)= 0.5759 (20) + 0.5263 (59) + 1.2452 (23) – 4.8689 (2) -13.9241
- Peso (kg)= 11.18 + 31.05 + 28.79 – 9.7378 -13.9241
- Peso (kg)= 47.37kg
- Peso (kg)= 47 kg

### **Estimación de talla**

Fórmula Chumlea: (1.83 x altura de rodilla cm) + (84.8 – (0.24 x edad))

Talla: (1.83 x 45 cm) + (84.8 – (0.24 x 70))

Talla: 80.52 + 68.8

Talla: 151.15

Talla: 151 cm

### **Índice de masa corporal (IMC) Según la OMS: Peso kg/talla m<sup>2</sup>**

IMC: 47 x 2.28

IMC: 20.61 Kg/m<sup>2</sup>: Bajo peso

## Peso ideal (PI) Según la OMS: 23 x talla m2

PI: 23 x 2.28

PI: 52.44kg

## EVALUACIÓN BIOQUÍMICA

INDICADORES	RESULTADOS	PARÁMETROS	INTERPRETACIÓN
Glucemia	72 mg/dl	70-110 mg/dl	Normal
TGO	12 U/l	5 – 40 U/L	Normal
TGP	12 U/l	5 – 40 U/L	Normal
Proteínas totales	6 g/dl	6.3 – 8.2 g/dl	Hipoproteinemia
Albúmina	3.1 g/dl	3.4 – 5.4 g/dl	Hipoalbuminemia
Hemoglobina	13 g/dl	13-17 g/dl	Límite
Plaquetas	300 /mm <sup>3</sup>	150 – 500 /mm <sup>3</sup>	Normal
Pcr	1 mg/dl	0.008 a 1 mg / dl	Normal
Asto	300 UI/ml	< 200 UI / ml	Alto
Factor Reumatoide	19 mm/h	<20 mm / h	Normal

Según la evaluación bioquímica presenta alteraciones de hipoalbuminemia e hipoproteinemia y riesgo de anemia.

**EVALUACIÓN CLÍNICA:** En el examen físico, la paciente se observa biotipo leptosomático es decir de contextura delgada, luce facies pálidas donde se asocia con posible anemia, mucosas secas por deshidratación, afinamiento de cara, se observa pérdida de masa muscular a nivel de miembros superiores y mediciones antropométricas con una circunferencia braquial 20cm, circunferencia abdominal 59 cm, circunferencia de pantorrilla 23 cm, altura rodilla 45cm.

**EVALUACIÓN DIETÉTICA:** Se realiza la evaluación a través del recordatorio de 24 horas, donde se observa una alimentación hipocalórica, hipo proteico, que se observa por la deficiencia de alimentos y nutrientes calculados en la valoración según refiere el familiar. Ver anexo 5.

### **DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL INTEGRAL**

**P:** Paciente de sexo femenino de 70 años de edad con una ingesta deficiente proteico energético (NI-5.3) relacionada con la **E:** anorexia y falta de apetito evidenciada con **S:** pérdida de peso, un índice de masa corporal de 20.61kg/2 de bajo peso y consumo alimentario hipocalórico e hipoproteico según recordatorio de 24 horas.

### **INTERVENCIÓN NUTRICIONAL**

La intervención nutricional al paciente será con las medidas de:

- Educación Nutricional
- Modificar el consumo alimentario con respecto a la cantidad y calidad de los alimentos.
- Utilizar suplementos nutricionales para cubrir los requerimientos energéticos y de nutrientes.
- Definir horario y tiempos de comida.
- Lograr un aumento de peso para sacar al paciente de la desnutrición.

### **Requerimiento calórico**

**Según la Organización Mundial de la Salud para la tasa metabólica basal en personas mayores de 60 años de edad:**

TMB:  $10,5 \times \text{peso} + 596$

TMB:  $10,5 \times 52.44 + 596$

TMB: 1156.62

Para el gasto energético total (GET) se agrega el factor de actividad física: 1.5 sedentario, 1.6 liviano, 1.8 moderado y 2.1 intenso (OMS F. , 2017)

GET  $1156.62 \times 1.5$

GET: 1734.93kcl- TMB: 1700kcal

## PRESCRIPCIÓN DIETÉTICA

Dieta de 1700 calorías hiperproteica con suplementación nutricional de fórmula polimérica, fraccionada en 5 tiempos de comida, de volumen moderado, temperatura templada y adaptada.

### Distribución macronutrientes

Nutriente	Porcentaje	Calorías	Gramos
Carbohidratos	60	1020	255
Proteínas	15	255	64
Grasas	25	425	47
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>1700</b>	

### Distribución de calorías y macronutrientes en el día

Tiempo de comida	Porcentaje	Calorías	Carbohidratos	Proteína	Grasas

Desayuno	20	340	51g	13g	9g
Refrigerio	10	170	25g	6g	5g
Almuerzo	35	595	89g	22g	17g
Refrigerio	10	170	26g	6g	5g
Merienda	25	425	64g	16g	12g
	<b>100%</b>	<b>1700</b>	<b>255g</b>	<b>64g</b>	<b>47g</b>

### Menú:

**Desayuno:** 1tz de leche, 1 pan con queso, 1 guineo

**Refrigerio:** Fórmula polimérica, papaya.

**Almuerzo:** 1 sopera de crema de  $\frac{1}{2}$  de zapallo,  $\frac{1}{2}$  de brócoli y  $\frac{1}{2}$  tz de acelga, 1 papa, 1 cda de aceite de oliva,  $\frac{1}{2}$  tz de arroz, 1 presa de pollo al horno, 1 vaso de jugo de melón.

**Refrigerio:** Fórmula polimérica y guineo.

**Merienda:**  $\frac{1}{2}$  tz de arroz cocinado, puré de zanahoria con 1 cdita de aceite de oliva, pollo al jugo y 1 vaso de jugo de mora.

El menú del plan alimentario está calculado acorde a los requerimientos nutricionales del paciente, donde existe un porcentaje de adecuación dentro de los rangos normales, kilocalorías de: 98%, carbohidratos: 97%, proteínas 94% y grasas 98%. Ver anexo 6.

### Recomendaciones

- Mantener la educación alimentaria.
- Incentivar a que se cumpla el plan dietético y establecer un control del estado nutricional junto con el control médico.

- Priorizar preparaciones y consistencias variadas de acuerdo al estado fisiológico del paciente con el fin de adaptar la alimentación y el paciente pueda consumir.
- Mantener la suplementación nutricional de fórmula polimérica con el fin de cubrir sus requerimientos nutricionales
- Brindar al paciente una alimentación con grato olor, sabor, gusto y vista.
- Usar especias naturales que potencializar el sabor y olor de las comidas para que el paciente pueda consumir.

### **2.7 Indicaciones de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.**

Según (Palma Milla, 2015) en el paciente anciano con desnutrición detalla que el soporte nutricional enteral con fórmula tiene como propósito un aportar las necesidades de energía, proteínas y micronutrientes para mejorar el estado nutricional, calidad de vida, capacidad funcional y disminuir la tasa de morbi mortalidad, los suplementos alimenticios ha sido recomendada para poder aumentar las calorías y macronutrientes que el paciente requiere.

La desnutrición en los adultos mayores es una de las enfermedades frecuentemente que se relacionan con daños para la salud, esta se diagnostica a través de la valoración nutricional, que a partir de aquello en relación a los cambios fisiológicos se necesita la intervención dietética a través de la suplementación nutricional, donde se ha evidenciado beneficios al prevenir complicaciones a futuro (Veronesi, y otros, 2017)

### **2.8 Seguimiento y monitoreo**

	<b>Inicial</b>	<b>3 meses</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Antropometría</b>			
Peso	47kg	49kg	Aumento de 2kg

			en 3 meses
IMC	20.61kg/m <sup>2</sup>	21.49kg/m <sup>2</sup>	Normal
<b>Bioquímico</b>			
Proteínas totales	6 g/dl	6.3g/dl	Normal
Albúmina	3.1 g/dl	3.4g/dl	Normal
<b>Clínico</b>			
Biotipo	Delgado	Delgado	Se mantiene
Facies	Pálidas	No pálidas	Mejoramiento de signos cénicos
Ojos	Hundidos	Normales	
Cara	Afinamiento	Normal	
<b>Dietético</b>			
Calorías	1700	1700	Normal
Proteínas	15%	15%	Normal
Carbohidratos	60%	60%	Normal
Grasas	25%	25%	Normal
Suplemento Nutricional	Fórmula polimérica	Fórmula polimérica	Se mantiene suplementación

## 2.9 Observaciones

Mediante la intervención nutricional y el establecimiento de la dieta con suplementación con fórmula polimérica, se obtuvo del paciente un estado nutricional mejorado al cubrir los requerimientos de energía y macronutrientes y así prevenir complicaciones a futuro con alteraciones más grave del estado nutricional.

En el seguimiento se evidencia una evolución positiva del paciente en los indicadores que se evalúan, existe una ganancia de peso, valores bioquímicos y

signos clínicos mejorados con el plan dietético prescrito junto con la suplementación que permitió cubrir todas las necesidades diarias del paciente.

## CONCLUSIONES

- Se mejoró el estado nutricional del paciente, según los indicadores evaluados, existe una ganancia de peso en 3 meses con un aumento considerado del índice de masa corporal, valores bioquímicos de albúmina y proteínas totales dentro de los parámetros normales, signos clínicos mejorados y aporte adecuado de nutrientes con la suplementación de fórmula polimérica.
- Se evaluó el estado nutricional mediante métodos antropométricos, donde se diagnosticó al paciente con bajo peso por valores del índice de masa corporal de 20.61kg/m<sup>2</sup>, en la evaluación bioquímica el paciente presenta hipoalbuminemia con valor de 3.1g/dl e hipoproteinemia con valor de 6g/dl en los signos clínicos se observa una contextura delgada generalizada, y en la valoración dietética el paciente presentó a través del recordatorio de 24 horas una alimentación deficiente, hipocalórica, hipo proteica, hipo grasa e hipo hidrocarbonada.
- Se intervino nutricionalmente al paciente con desnutrición mediante el cálculo de sus necesidades con una dieta de 1700 kcal hiper proteica con suplementación nutricional de fórmula polimérica para cubrir la energía,

macronutrientes y micronutrientes diarios y contribuir a mejorar el estado nutricional del paciente.

- Se mantiene un control del tratamiento dietético establecido donde se observa a través del seguimiento y los métodos evaluados la evolución y monitoreo de paciente con resultados favorables.

### **Bibliografía**

- Besdine, R. (2019). Cambios físicos asociados con el envejecimiento. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es-es/professional/geriatr%C3%ADa/abordaje-del-paciente-geri%C3%A1trico/cambios-f%C3%ADsicos-asociados-con-el-envejecimiento>
- Busto, M. (2019). Patología nutricional en el anciano: malnutrición. Obtenido de <https://www.geriatricarea.com/2019/06/05/patologia-nutricional-en-el-anciano-malnutricion/>
- Camina , M., Silleras, B., Malafarina, V., Lopez, R., Martín, V., López, J., & Paz, M. (2016). Valoración del estado nutricional en Geriátría. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-valoracion-del-estado-nutricional-geriatria-S0211139X15001341>
- Cieza, J., Casillas, A., Da Fieno, A., & Urtecho, S. (2016). Asociación del nivel de albúmina sérica y alteraciones de los electrolitos, gases sanguíneos y compuestos nitrogenados en pacientes adultos. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v27n4/a05v27n4.pdf>

- Conroy, G. (2017). Sesgos en la medición del índice de masa corporal en adultos mayores. *Nutrición Hospitalaria*. Obtenido de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112017000100035](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000100035)
- Cruces Delgadillo, M. (2016). VALORACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL DEL ADULTO MAYOR. Obtenido de [http://repositorio.uft.cl/bitstream/handle/20.500.12254/394/CRUCES\\_MERY%20ANN%202016%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uft.cl/bitstream/handle/20.500.12254/394/CRUCES_MERY%20ANN%202016%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Dolores, M., & Tramontano, A. (2011). Desnutrición en el anciano. Obtenido de <https://rafalafena.files.wordpress.com/2011/02/desnutricion-en-el-anciano.pdf>
- E, R., & Chernoff, R. (2004). *Geriatría*. España.
- Esmeraldas, E., Falcones, M., Vásquez, M., & Solórzano, J. (2019). El envejecimiento del adulto mayor y sus principales características. *Recimundo*. Obtenido de <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/357/pdf>
- Fernández, M., Fidalgo, O., López, C., Luisa, M., Trinidad, M., Lagoa, F., . . . Mato, J. (2015). Prevalencia de desnutrición en pacientes ancianos hospitalizados no críticos. Obtenido de <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/8989.pdf>
- Gamarra, M. (2015). CAMBIOS FISIOLÓGICOS DEL ENVEJECIMIENTO. Obtenido de <https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v14n1/cambios.htm>
- García, T., & Villalobos, J. (2012). Malnutrición en el anciano. Parte I: desnutrición, el viejo enemigo. *Med Int Mex*, 57-64. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2012/mim121i.pdf>
- Gerontología, S. E. (2018). Nutrición en el Anciano. Obtenido de [file:///C:/Users/Lenovo%202018/Downloads/guia\\_NESTLE%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Lenovo%202018/Downloads/guia_NESTLE%20(4).pdf)

Graham, J. (2019). *¿Por qué los adultos mayores deben consumir más proteína?*  
Obtenido de <https://www.aarp.org/espanol/salud/kaiser/info-2019/personas-mayores-deben-consumir-mas-proteina.html>

Guía de Práctica Clínica. (2014). *EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO NUTRICIONAL del Adulto Mayor en el Primer Nivel de Atención*. Obtenido de [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/095\\_GPC\\_Evaycontrolnutic\\_eneladultomayor/NUTRICION\\_AM\\_RR\\_CENETEC.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/095_GPC_Evaycontrolnutic_eneladultomayor/NUTRICION_AM_RR_CENETEC.pdf)

Guía de salud en el anciano . (2015). *El proceso de envejecimiento y los cambios biológicos, psicológicos y sociales*. Obtenido de <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448176898.pdf>

Macías, M., Guerrero, M., Prado , F., Hernández, M., & Muñoz, A. (2018). *MALNUTRICIÓN*. Obtenido de [file:///C:/Users/Lenovo%202018/Downloads/S35-05%2022\\_II.pdf](file:///C:/Users/Lenovo%202018/Downloads/S35-05%2022_II.pdf)

Medicine:, I. o. (2019). *Pharmacokinetics and Drug Interactions in the Elderly Workshop*. Obtenido de [https://www.msmanuals.com/es-es/professional/geriatr%C3%ADa/abordaje-del-paciente-geri%C3%A1trico/cambios-f%C3%ADsicos-asociados-con-el-envejecimiento#v1130874\\_es](https://www.msmanuals.com/es-es/professional/geriatr%C3%ADa/abordaje-del-paciente-geri%C3%A1trico/cambios-f%C3%ADsicos-asociados-con-el-envejecimiento#v1130874_es)

Molhoek, W. (2018). *Nutrición en el Anciano*. Obtenido de [file:///C:/Users/Lenovo%202018/Downloads/guia\\_NESTLE%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Lenovo%202018/Downloads/guia_NESTLE%20(3).pdf)

Navaratnarajah , A., & Jackson , S. (2013). *Fisiología del envejecimiento*. *Elsevier Ltd*. Obtenido de <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=82140>

Novartis. (2015). *Requerimiento nutricionales de la tercera edad*. Barcelona. Obtenido de [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/requerimientos\\_nutricionales\\_en\\_la\\_tercera\\_edad.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/requerimientos_nutricionales_en_la_tercera_edad.pdf)

- OMS. (2015). Informe Mundial sobre el Envejecimiento y la Salud. Obtenido de [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873\\_spa.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf?sequence=1)
- OMS. (2018). Envejecimiento y salud. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
- OMS, F. (2017). *METODO FAO-OMS-UNU /CALCULO DE CALORIAS DIARIAS*. Obtenido de <https://www.docsity.com/es/metodo-fao-oms-unu-calculo-de-calorias-diarias/2215132/>
- Osuna, I., Borja, A., Leal, G., & Verdugo, S. (2015). Validación de ecuaciones de estimación de peso y talla con circunferencias corporales en adultos mayores. *Nutrición Hospitalaria*. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/136883/Validacion-de-ecuaciones-de-estimacion-de-peso-y-talla.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Palma Milla, S. (2015). Tratamiento de la malnutrición en el anciano . Obtenido de <https://www.geriatricarea.com/2015/06/19/tratamiento-de-la-malnutricion-en-el-anciano/>
- Rubio, J., & García, M. (2019). Suplementos proteicos en el tratamiento y prevención de la sarcopenia en ancianos. Revisión sistemática. *Scielo*. Obtenido de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2019000100023](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2019000100023)
- SABE. (2009-2010). Encuesta de Salud Bienestar y Envejecimiento . Obtenido de <https://www.gerontologia.org/portal/archivosUpload/Ecuador-Encuesta-SABE-presentacion-resultados.pdf>
- Salech, F., Jara, R., & Michea, L. (2012). Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. *Médica Clínica Las Condes*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-cambios-fisiologicos-asociados-al-envejecimiento-S0716864012702699>

- Salud, M. d. (2011). GUÍA TÉCNICA PARA LA VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DE LA PERSONA ADULTA MAYOR. Obtenido de [https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENAN/Valoraci%C3%B3n\\_nutricional\\_antropom%C3%A9trica\\_persona\\_adulta\\_mayor.pdf](https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENAN/Valoraci%C3%B3n_nutricional_antropom%C3%A9trica_persona_adulta_mayor.pdf)
- Santos, Q. (2015). DESNUTRICIÓN Y SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS EN LA TERCERA EDAD. Obtenido de <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/ANDREA%20QUINTAS%20SANTOS.pdf>
- SENPE. (s.f.). Envejecimiento y Desnutrición. Obtenido de [https://senpe.com/documentacion/foros/conclusiones\\_9Foro\\_SENPE.pdf](https://senpe.com/documentacion/foros/conclusiones_9Foro_SENPE.pdf)
- SENPE, & SEEG. (2015). *Valoración Nutricional en el anciano*. Obtenido de [https://www.segg.es/media/descargas/Acreditacion%20de%20Calidad%20SEGG/Residencias/valoracion\\_nutricional\\_anciano.pdf](https://www.segg.es/media/descargas/Acreditacion%20de%20Calidad%20SEGG/Residencias/valoracion_nutricional_anciano.pdf)
- SERNAC. (2012). *Nutrición y cuidado del adulto mayor*. Obtenido de <https://fiapam.org/wp-content/uploads/2012/10/Nutricion-y-Cuidados-del-Adulto-Mayor.pdf>
- Unidad de Geriátrica . (2015). Cambios Anatómicos y Fisiológicos asociados al Envejecimiento. Obtenido de <https://www.clinicalascondes.cl/CENTROS-Y-ESPECIALIDADES/Especialidades/Departamento-de-Medicina-Interna/Unidad-de-Geriatria/Cambios-Anatomicos>
- Veronesi, P., Lofrano, J., Baldomero, V., Delfante, M., Jauregui, J., & Rodota, L. (2017). SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL EN ADULTOS MAYORES INSTITUCIONALIZADOS. *Electron Biomed*, 7-12. Obtenido de <https://biomed.uninet.edu/2017/n1/veronesi.html>

## ANEXOS

### Anexo 1. Estimación de peso

Peso (kg)= 0.5759 (CMB) + 0.5263 (CA) + 1.2452 (CP) – 4.8689 (1 hombre-2 mujer) -13.9241

### Anexo 2. Estimación de talla

Mujer: (1.83 x altura de rodilla cm) + (84.8 – (0.24 x edad))

Hombre: 64.19-0.04 x edad +2.03 x altura de rodilla (cm)

### Anexo 3. IMC

- <22 kg/m<sup>2</sup>: Bajo peso
- 22-27 kg/m<sup>2</sup>: Eutrófico (Normal)
- 27-32 kg/m<sup>2</sup>: Sobrepeso
- >32 kg/m<sup>2</sup>: Obesidad

### Anexo 4. Circunferencia braquial

- Hombres: >23cm
- Mujeres: >22cm

### Anexo 5. Recordatorio de 24 horas

Alimento	Cantidad	Calorías	carbohidratos	proteínas	grasas
----------	----------	----------	---------------	-----------	--------

Desayuno: Café con azúcar con medio pan y queso					
Café	1tz	80	15	0	0
Pan	1	160	30	3	5
Queso	2 rodaja	225	0	14	10
Almuerzo: arroz con pollo hornado y jugo de naranja					
Arroz	1tz	160	30	3	0
Pollo	1 presa pequeña	180	0	20	15
Jugo de Naranja	1 vaso	160	15	0	0
Merienda: Agua aromática azucarada con galletas con queso					
Agua aromática	0	80	15	0	0
Galletas	2	80	15	3	5
Queso	1 rodaja	150	0	14	10
<b>Total</b>		<b>1275kcal</b>	<b>120g</b>	<b>57g</b>	<b>45g</b>
<b>Recomendado</b>		<b>1700kcal</b>	<b>255g</b>	<b>64g</b>	<b>47g</b>
%de adecuación		75%	47%	89%	96%

#### Anexo 6. Cálculo de la dieta

Alimento	Cantidad	Calorías	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
<b>Desayuno:</b> 1tz de leche, 1 pan con queso, 1 guineo					
Leche	200ml	120	10	6	5
Pan	1 unidad	80	30	1	0
Queso	2oz	90	0	7	5
Guineo	1 unidad	60	15	0	0
<b>Total</b>		<b>350kcal</b>	<b>55g</b>	<b>14g</b>	<b>10g</b>
<b>Recomendado</b>		<b>340kcal</b>	<b>51g</b>	<b>13g</b>	<b>9g</b>
% de adecuación		<b>103%</b>	<b>107%</b>	<b>107%</b>	<b>110%</b>
<b>Refrigerio:</b> Fórmula polimérica y papaya					
Fórmula	230ml	80	15	4.5	4.1
Papaya	1 porción	60	11	0	0
<b>Total</b>		<b>140kcal</b>	<b>26g</b>	<b>4.5g</b>	<b>4.1g</b>
<b>Recomendado</b>		<b>170kcal</b>	<b>25g</b>	<b>6g</b>	<b>5g</b>
% de adecuación		<b>81%</b>	<b>104%</b>	<b>90%</b>	<b>90%</b>
<b>Almuerzo:</b> 1 sopera de crema de ½ de zapallo, ½ de brócoli y ½ tz de acelga, 1 papa, 1 cda de aceite de oliva, ½ tz de arroz, 1 presa de pollo al horno, 1 vaso					

de jugo de melón.					
Zapallo	1/2tz	25	15	0	0
Brócoli	1/2tz	25	5	0	0
Acelga	1/2tz	25	5	0	0
Papa	1/2tz	80	5	0	0
Aceite de oliva	1cdita	45	0	0	5
Arroz	1tz	160	35	6	0
Pollo	3oz	190	0	14	10
Melón	1 porción	60	15	0	0
<b>Total</b>		<b>610kcal</b>	<b>80g</b>	<b>20g</b>	<b>15g</b>
<b>Recomendado</b>		<b>595kcal</b>	<b>89g</b>	<b>22g</b>	<b>17g</b>
<b>% de adecuación</b>		<b>102%</b>	<b>90%</b>	<b>91%</b>	<b>90%</b>
<b>Refrigerio: Fórmula polimérica y guineo</b>					
Fórmula	230ml	80	15	4.5	4.1
Guineo	1 porción	60	11	0	0
<b>Total</b>		<b>140kcal</b>	<b>26g</b>	<b>4.5g</b>	<b>4.1g</b>
<b>Recomendado</b>		<b>170kcal</b>	<b>25g</b>	<b>6g</b>	<b>5g</b>
<b>% de adecuación</b>		<b>81%</b>	<b>104%</b>	<b>90%</b>	<b>90%</b>
<b>Merienda: ½ tz de arroz cocinado, puré de zanahoria con 1 cdita de aceite de oliva, pollo al jugo y 1 vaso de jugo de mora.</b>					
Arroz	1tz	160	30	3	0
Zanahoria	1tz	80	10	0	0
Aceite de oliva	1cdita	45	0	0	5
Pollo	3oz	190	0	14	8
Mora	1 porción	60	17	0	0
<b>Total</b>		<b>463kcal</b>	<b>57g</b>	<b>17g</b>	<b>13g</b>
<b>Recomendado</b>		<b>425kcal</b>	<b>64g</b>	<b>16g</b>	<b>12g</b>
<b>% de adecuación</b>		<b>109%</b>	<b>90%</b>	<b>106%</b>	<b>108%</b>

### Porcentaje de adecuación

Total		<b>1703kcal</b>	<b>244g</b>	<b>60g</b>	<b>46.2g</b>
Recomendado		<b>1700kcal</b>	<b>255g</b>	<b>64g</b>	<b>47g</b>
<b>% de adecuación</b>		<b>98%</b>	<b>97%</b>	<b>94%</b>	<b>98%</b>

Contenido nutricional de fórmula polimérica – Ensure ADVANCE

<b>Nutrientes</b>	<b>Unidades</b>	<b>Por porción-230ml</b>
Calorías	kcal	80
Hidratos de carbono	g	30
Proteína	g	4.5
Grasas	g	4.1
Azúcares	g	10.58
Grasa mono insaturada	g	5.1
Grasa poli insaturada	g	2.7
Omega 6	g	2.3
Omega 3	g	0.3
Colesterol	g	0.002
Fibra	g	1.68
Vitamina C	mg	29.4
Vitamina E	mg	4.3
Vitamina B6	mg	0.5
Vitamina A	ug	245
Vitamina D	ug	5
Ácido fólico	ug	71
Potasio	mg	465
Calcio	mg	321
Sodio	g	0.1
Magnesio	mg	31.4
Hierro	mg	1.31

Fuente: Nutrición Especializada- Medicina integra Ensure<sup>®</sup> Advance. Abbott ha definido NutriVigor<sup>®</sup>