



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

**TEMA:**

Composición y etiquetado nutricional en suplementos alimenticios para adultos mayores que se comercializan en Ecuador

**AUTORA:**

Palacios Ruiz, Susana María

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
LICENCIADA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TUTOR:**

Dra. Celi Mero, Martha Victoria

**Guayaquil, Ecuador**

**13 de febrero del 2023**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por Palacios Ruiz Susana María, como requerimiento para la obtención del título de Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética.

**TUTORA**

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Celi Mero, Martha Victoria**

**DIRECTORA DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Celi Mero, Martha Victoria**

**Guayaquil, a los 13 días del mes de febrero del año 2023**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, Palacios Ruiz, Susana María

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, Composición y etiquetado nutricional en suplementos alimenticios para adultos mayores que se comercializan en Ecuador previo a la obtención del título de Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

**Guayaquil, a los 13 días del mes de febrero del año 2023**

**AUTORA**

f. \_\_\_\_\_

**Palacios Ruiz, Susana María**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, Palacios Ruiz, Susana María

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, Composición y etiquetado nutricional en suplementos alimenticios para adultos mayores que se comercializan en Ecuador, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 13 días del mes de febrero del año 2023**

**AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_


**Palacios Ruiz, Susana María**

# REPORTE URKUND

**URKUND**

Documento	<a href="#">PALACIOS RUIZ SUSANA MARÍA.docx</a> (D158282533)
Presentado	2023-02-09 15:16 (-05:00)
Presentado por	susana.palacios@cu.ucsg.edu.ec
Recibido	martha.celi.ucsg@analysis.orkund.com
Mensaje	<a href="#">Mostrar el mensaje completo</a>

2% de estas 43 páginas, se componen de texto presente en 11 fuentes.



TEMA: Composición y etiquetado nutricional en suplementos alimenticios para adultos mayores que se comercializan en Ecuador

AUTORA: Palacios Ruiz, Susana María

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de LICENCIADA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TUTOR:

Dra. Celi Mero, Martha Victoria

Guayaquil, Ecuador 13 de febrero del 2023

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco sobre todo a Dios, mi familia y a mi hermana quien me motivo a seguir la carrera de Nutrición y me orienta siempre en la vida para crecer, tanto como persona y profesionalmente; a mis padres son mi orgullo, a mis mascotas consentidas y mi amado sobrino que ocupa un gran espacio en mi corazón.

**SUSANA MARÍA PALACIOS RUIZ**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a Tesia Laboratorios que me ha ayudado a crecer profesionalmente, donde me han dado la oportunidad de trabajar desde mis inicios de la carrera de Nutrición.

**SUSANA MARÍA PALACIOS RUIZ**



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

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Celi Mero Martha Victoria**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Ing. Poveda Loor, Carlos Luis**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Ing. Calle Mendoza Luis Alfredo**  
OPONENTE



# ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN .....	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	6
2. OBJETIVOS .....	7
2.1 General .....	7
2.2 Específicos .....	7
3. JUSTIFICACIÓN .....	8
4. MARCO LEGAL .....	10
5. MARCO TEÓRICO .....	11
5.1. Adultos mayores .....	11
5.1.1 Patologías que afectan a los adultos mayores en Ecuador .....	12
5.2. La alimentación .....	12
5.3. Importancia de la nutrición .....	12
5.4. Macronutrientes .....	13
5.4.1 Glúcidos, Hidratos de carbonos o Carbohidratos .....	13
5.4.2 Simples .....	14
5.4.3 Complejos .....	17
5.5. Fibra .....	18
5.5.1 Fibra Soluble .....	19
5.5.2 Fibra Insoluble .....	19
5.6. Proteínas .....	19
5.7. Aminoácidos .....	21
5.7.1 Aminoácidos esenciales .....	21
5.8. Lípidos o grasas .....	25
5.8.1 Ácidos Grasos Saturadas .....	25
5.8.2 Ácidos Grasos Insaturados .....	26
5.8.3 Ácidos Grasos trans .....	26
5.8.4 Ácidos Grasos Monoinsaturados .....	27
5.8.5 Ácidos Grasos Poliinsaturados .....	27
5.9. Micronutrientes .....	29
5.10. Suplemento alimenticio .....	29
5.11. Tipos de fórmulas para nutrición enteral .....	30
5.12. Tipos de fórmulas especializadas enteral para adultos mayores en Ecuador .....	31
5.13. Módulo de Nutrición Enteral .....	32
6. METODOLOGÍA .....	33
6.1 Justificación de la elaboración de diseño .....	33
6.2 Tipo y enfoque de investigación .....	33

6.3	Población y muestra.....	33
6.3.1	Criterios de inclusión.....	33
6.3.2	Criterios de exclusión.....	33
6.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	34
7.	PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	35
8.	CONCLUSIONES .....	42
9.	RECOMENDACIONES.....	44
10.	REFERENCIAS.....	45
11.	ANEXOS .....	60

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Representación comercial de los suplementos, fórmulas y módulos alimenticios.....	36
Tabla 2. Composición de cada suplemento, fórmula, módulo nutricional .....	39

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Porcentaje de suplementos, fórmulas y módulos alimenticios registrados y actualizados por el ARCSA.....	37
Figura 2. Consumo de suplementos alimenticios según el sexo, adultos mayores en Ecuador.....	37
Figura 3. Frecuencia de ingredientes en suplementos, fórmulas y módulos alimenticios.....	38

## INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Prosoy natural 250g .....	60
Anexo 2. GlutaMent .....	61
Anexo 3. ArgiMent At .....	62
Anexo 4. Carbomod 450g .....	63
Anexo 5. Tesia Espesante 300g .....	65
Anexo 6. Vitafos 400g .....	66
Anexo 7. Ensure Advance .....	67
Anexo 8. Nutricalcin Proteínas 400g .....	68
Anexo 9. Glucerna .....	69
Anexo 10. Ensure .....	70
Anexo 11. Diben polvo 400g .....	71
Anexo 12. Fresubin 400g .....	72
Anexo 13. Enterex Diabetic .....	73
Anexo 14. Enterex total .....	74
Anexo 15. ProtiCal .....	75
Anexo 16. Ensoy Diabéticos .....	76
Anexo 17. Ensoy Adultos 400g .....	77
Anexo 18. Ensoy Dyal 400g .....	78

## RESUMEN

La deficiente nutrición de los adultos mayores se debe a la ingesta inadecuada de los nutrientes necesarios para satisfacer sus necesidades de alimentación, esto ahondado a la automedicación que aquellos realizan sin acudir a un profesional de la salud y/o nutricionista. Este proyecto ofrece una comparación de los componentes de los suplementos nutricionales para adultos mayores para conocimiento de profesionales y pacientes, para lo que se realizó una tabla con algunos de los suplementos del mercado con todos sus valores, observando que existen un máximo de tres suplementos para diabéticos y uno para prediálisis. Se determinó la no existencia de opciones para pacientes con alergia alimentaria, además de fórmulas de nutrición completa, mas no para patologías específicas, haciendo necesaria la revisión de los componentes de cada suplemento, además de la intervención de los laboratorios para proveer de suplementos adecuados a un costo asequible beneficiando la nutrición del adulto mayor.

**Palabras Clave:** *nutrición, suplemento alimenticio, adulto mayor, etiquetado nutricional, componentes nutricionales*

## ABSTRACT

The deficient nutrition of the elderly is due to the inadequate intake of the necessary nutrients to satisfy their nutritional needs, this deepens to the self-medication that they carry out without going to a health professional and/or nutritionist. This project offers a comparison of the components of nutritional supplements for the elderly for the knowledge of professionals and patients, for which a table was made with some of the supplements on the market with all their values, noting that there are maximum of three supplements for diabetics and one for pre-dialysis. The non-existence of options for patients with food allergies was determined, in addition to complete nutrition formulas, but not for specific pathologies, making it necessary to review the components of each supplement, in addition to the intervention of laboratories to provide adequate supplements to an affordable cost benefiting the nutrition of the elderly.

**Keywords:** *nutrition, food supplement, older adult, nutrition facts, nutritional components*

## INTRODUCCIÓN

La alimentación ha desempeñado y desempeña una función de vital importancia en toda la vida de un ser humano, inclusive hasta antes de nacer. Una correcta alimentación se constituye en una de las decisiones más acertadas que una persona puede tomar, puesto que optar por los alimentos correctos para proteger y mejorar la salud, es muy gratificante para su bienestar (1).

Cabe mencionarse que el ser humano pasa por nueve etapas de vida, cada una con distintos procesos, fases y características: a) prenatal, aún no ha nacido, b) primera infancia, desde que nace hasta los 3-4 años, c) niñez temprana, entre 3-6 años, d) niñez intermedia, entre 6-11 años, e) adolescencia, entre los 11-17 años, f) juventud, entre 18-35 años, g) madurez, entre 36-50 años, h) adultez madura, entre 50-65 años, y i) tercera edad, iniciando los 65 años (2).

La influencia de la alimentación en la salud de las personas es decisiva. Estudios realizados demuestran la relación existente entre la dieta y las enfermedades crónicas como “la aterosclerosis, hipertensión, obesidad, diabetes mellitus tipo 2, osteoporosis, caries, ciertos tipos de cánceres, y algunas enfermedades hepatobiliares” (3). Muchos tipos de enfermedades e incluso fallecimientos se relacionan con el comportamiento alimenticio de la persona, los que se pueden prevenir con la introducción de modificaciones en la alimentación.

Existen factores que modifican cada etapa de un individuo. Uno de esto es la forma cómo el cuerpo permite vivir, y en este contexto, el transcurrir de los años y la edad obligan al que el ser humano experimente las cosas de otra forma (2). En este contexto y en el tema de la alimentación, algunas características como inseguridad económica y social, enfermedades crónicas, degenerativas, traumáticas, agudas, limitaciones sensoriales y motoras, entre otras, ubican a los ancianos o adultos mayores como un grupo de elevado riesgo nutricional. Una correcta alimentación para este grupo etario sería de gran ayuda para que puedan tener una buena calidad de vida.



En concordancia con lo anterior, lo ideal en cuanto a alimentación para el adulto mayor, no es tan diferente a otros congéneres de menor edad; no obstante, las complicaciones propias de la edad obligan a adaptar el tipo y forma de tomar los alimentos. De este modo se pueden prevenir y tratar algunas enfermedades como la “desnutrición, anemia, osteoporosis, estreñimiento, obesidad, enfermedad cardiovascular, deshidratación y otras” (4).

De acuerdo con el Ministerio de Inclusión Económica y Social del Ecuador el envejecimiento de la población a nivel mundial es un suceso que marca el siglo XXI, conociéndose que “cada segundo 2 personas cumplen 60 años y al momento existen 810 millones de personas en el mundo mayores de esa edad” (5).

Otro dato de interés es que “entre 2015 y 2050, el porcentaje de los habitantes del planeta mayores de 60 años casi se duplicará, pasando del 12% al 22%” (6), considerando que “el ritmo de envejecimiento de la población es mucho más rápido que en el pasado” (6).

A nivel nacional, el “Ecuador presenta una proporción del 7.8% con lo que se ratifica que se encuentra en transición demográfica o envejecimiento poblacional” (7).

Frente a esto, la alimentación en las personas de tercera edad tiene mucha importancia, puesto que comer lo más sano posible se constituye en una costumbre que contribuye con un sinnúmero de beneficios durante todos los años de su vida, más aún en la vejez (8).

La calidad de la comida que ingiere el adulto mayor incide en su condición física y cognitiva, por lo que alimentarse de acuerdo a las recomendaciones de los especialistas ayuda a mejorar la salud visual y de los huesos; también una correcta nutrición ayuda en el fortalecimiento del sistema inmunológico y en la protección del cuerpo de elementos externos (9).

No obstante, una alimentación saludable tiene sus limitaciones, aún más cuando la persona tiene edad avanzada. Factores como disminución del apetito o pérdida del mismo, del gusto y del olfato pueden ser limitantes y

modificarían el consumo de alimentos. A esto se suma los problemas que presentan ciertas personas en el momento de engullir o masticar la comida por problemas en la dentadura y/o musculares, para lo que se necesita el consumo de papillas que les facilitará poder alimentarse adecuadamente (9); además existen suplementos alimenticios recomendados que contienen nutrientes que no se los puede conseguir solamente a través de la alimentación normal y que deben compensarse, sobre todo, en el adulto mayor. Entre estos nutrientes se encuentran la vitamina D, calcio, vitamina B12, omega 3, magnesio y proteínas en general (10)

Los suplementos alimenticios tienen varias presentaciones: “sobres para preparar batidos, sopas o crema añadiéndoles agua o leche, envases con el producto ya preparado (...), botes de gran tamaño con los suplementos de proteína, ampollas, capsulas o comprimidos efervescentes de polivitamínicos” (11). De esta forma se adaptan a las necesidades particulares de nutrición de los adultos mayores.

Los adultos mayores, atraviesan por cambios en la composición corporal que son propios a la edad y el catabolismo (cambios relacionados con la calidad de su alimentación) (12).

Muchos adultos mayores buscan ayuda profesional para poder tener una ingesta adecuada de nutrientes acompañada de actividad física entre otras terapias para tener una mejor calidad de vida (12), sin embargo algunos suelen cometer errores en la ingesta de nutrientes buscando suplementos que no son adecuados para ellos, que podría llegar a desencadenar una patología nueva o trastorno metabólico (9). Un claro ejemplo podría ser los medios de comunicación, insinuación de amigos o familiares en consumir o usar algún medicamento que no es adecuado ni recomendado por un profesional de la salud (13).

Para una mejor comprensión, este proyecto abarca algunos grandes apartados a considerar. En primer lugar, se trata de la identificación y planteamiento del problema, en donde se realiza la formulación del mismo incluyendo, de forma general, algunas características que en él inciden. Seguidamente, se plantean los objetivos, tanto general como específicos, que

dan sustento a la investigación; se determinan las variables de investigación para continuar con el marco teórico.

Otro de los apartados corresponde a la metodología de la investigación, que recoge el diseño de la investigación, la población y muestra, los criterios de inclusión y exclusión, y las técnicas e instrumentos de recolección de datos. Se presentan los resultados y se finaliza con las conclusiones y recomendaciones luego de haber finalizado el estudio.

Todo lo investigado a lo largo de este trabajo estará orientado a resolver problemas latentes que pudieran existir en cuanto al uso de los productos alimenticios para adultos mayores, por cuanto los componentes de los mismos y su aplicación en la alimentación de este grupo etario no siempre es realizado correctamente.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El principal problema de salud en Ecuador (y causa de muchas enfermedades crónicas) es la malnutrición, incluyendo a los adultos mayores de 65 años de edad que es 6,5% del total de la población (5).

Hay varios motivos propios y del entorno para que los adultos mayores padezcan de malnutrición. Entre los *propios* se encuentran: depresión, falta de gusto o cansancio de sabores de los alimentos, dificultad en la masticación por el uso de prótesis dentales o en la deglución (disfagia) (14).

Entre los factores del entorno se pueden mencionar abandono o descuido por parte de familiares, sedentarismo, desconocimiento de principios básicos de nutrición, facilidad de la comida chatarra, auto suplementación, etc. (15).

Los adultos mayores tienden a desconocer de la nutrición, se automedican y auto suplementan sin conocer la terapia adecuada, ya sea por falta de educación o por el factor socioeconómico y deterioran su calidad de vida, teniendo una edad metabólica mayor a la edad cronológica. Los llamados centros gerontológicos brindan ayuda a esta población, pero muchas veces no es suficiente, necesitan una guía nutricional adecuada y personalizada incluso si llevan patologías de riesgo (15).

Para los adultos mayores ambulatorios es de vital importancia dar a conocer los suplementos nutricionales que se comercializan en el país para así poder tener una ingesta adecuada de nutrientes bajo una correcta supervisión por un profesional en la salud (8).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 General**

Analizar la composición y el etiquetado nutricional en suplementos alimenticios para adultos mayores que se comercializan en Ecuador.

### **2.2 Específicos**

- Identificar los suplementos alimenticios y las diferentes presentaciones que se comercializan en nuestro país.
- Comprobar el cumplimiento de los requisitos para el etiquetado nutricional de acuerdo a la normativa sanitaria para el control de suplementos alimenticios.
- Determinar la frecuencia de uso de ingredientes en los suplementos alimenticios.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Este trabajo será beneficioso tanto para los profesionales de la salud (médicos y/o nutricionistas) como para los pacientes adultos mayores, para el conocimiento y la correcta aplicación de los tipos de suplementos alimenticios disponibles en el mercado ecuatoriano, demostrando los principales ingredientes que contienen cada uno, además de su función e importancia en el cuerpo humano en especial a las personas de edad avanzada, por cuanto este grupo etario no reciben una adecuada ingesta de los nutrientes esenciales propios de su edad, que los ayude a mantener sus órganos vitales en adecuado funcionamiento.

Se plantea este trabajo por cuanto se ha observado que personas adultas mayores consumen suplementos alimenticios sin tener el conocimiento adecuado de lo que realmente deben ingerir y, con esto, el modo de uso y la preparación de cada suplemento; desconocen la función específica de cada uno de los ingredientes que contiene cada fórmula, además ignoran si el suplemento que están adquiriendo para su consumo puede ocasionarles alguna reacción adversa, tanto en su alimentación como en la interacción con la medicación diaria para mantener su salud.

Hay que considerar que un adulto mayor que no ha sido valorado por un especialista de la salud y/o nutricionista y que ingiere un suplemento alimenticio por su propio riesgo, lo hace por algunos motivos: a) observó un anuncio en la televisión, b) pidió consejo a personas cercanas a su entorno, c) pidió referencia en la farmacia, d) revisó las perchas de los supermercados, o, e) escuchó comentarios en las salas de espera de una institución médica.

Por tal motivo, la revisión de los componentes de los suplementos alimenticios, será beneficiosa tanto para los profesionales médicos y/o nutricionistas como para los pacientes adultos mayores: para los primeros, porque se facilitará disponer de una comparación de los componentes de estos productos y poder recetar el alimento que más se adapte a sus necesidades; y para los segundos, para que reciban la nutrición que realmente requieren ingerir.

Este proyecto está orientado hacia la solución de un problema de alimentación de los pacientes adultos mayores que acuden al profesional médico y/o nutricionista en la búsqueda de mejorar la salud a través la ingesta correcta de suplementos alimenticios.

#### **4. MARCO LEGAL**

En el art. 66 de la Constitución de la República del Ecuador menciona que “Se reconoce y garantizará a las personas: ... (...) 2. El derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición” (16).

De igual modo, en el Art. 6, Numeral 18 de la Ley Orgánica de Salud, señala como responsabilidad del Ministerio de Salud Pública regular y realizar el control sanitario de la producción, importación, distribución, almacenamiento, transporte, comercialización, dispensación y expendio de alimentos procesados, medicamentos y otros productos para uso y consumo humano; así como los sistemas y procedimientos que garanticen su inocuidad, seguridad y calidad...(17).

En la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1334-2, el etiquetado nutricional “Es toda descripción destinada a informar al consumidor sobre las propiedades nutricionales de un alimento que comprende: la declaración de nutrientes y la información nutricional complementaria” (18).

Según la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria – ARCSA se indica que los suplementos alimenticios son “complementos nutricionales, son productos alimenticios no convencionales destinados a complementar la ingesta dietaria mediante la incorporación de nutrientes en cantidades significativas u otras sustancias con efecto nutricional o fisiológico en la dieta de personas sanas” (19).



## **5. MARCO TEÓRICO**

### **5.1. Adultos mayores**

Durante las últimas décadas el envejecimiento en la población se ha incrementado de una manera muy rápida que en el pasado y este cambio demográfico podría afectar en casi todos los aspectos de la sociedad. En la sociedad actual ya hay más de 1000 millones de personas con 60 años o más, de las cuales la mayoría provienen de países con bajos y medianos ingresos e incluso no mantienen acceso a recursos básicos necesarios para una vida segura (20).

Según cifras estadísticas de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) se estima que para el 2030, una de cada seis personas tendrá 60 años o más; por esta razón, ha propuesto crear entornos amigables a todas las personas mayores, armonizar los sistemas de salud, mejorar la medición, el seguimiento y la investigación sobre el envejecimiento (20).

Hoy en día hay tres tipos de envejecimientos: exitoso, usual y el que cursa con fragilidad. En primer lugar, el envejecimiento exitoso solo se presentarán cambios psicológicos, sociales inherentes a la salud y biológicos; lo que trae como consecuencia el ambiente social, aspectos genéticos y estilos de vida saludables. En segundo lugar, el envejecimiento usual se observarán algunas enfermedades crónico-degenerativa, como la diabetes mellitus, depresión, osteoporosis, hipertensión arterial, entre otras; sin embargo, mantienen una correcta funcionalidad física, social y mental, lo que los ayuda hacer independientes. Finalmente, el envejecimiento con fragilidad donde se muestra una disminución acentuada en la eficiencia de respuesta funcional de órganos y sistemas ante cambio o riesgos, por lo general padecerán de enfermedades crónicas descontroladas, por ende, estarán débiles, enfermizos y dependientes de actividades diarias como la alimentación, vestimenta, higiene, etc. (21)

En lo que respecta a la distribución etaria de esta población en Ecuador se demuestra que el 41,35% de adultos mayores tienen una edad entre 65 y 70 años, el 24,71% una edad entre 71 y 75 años. La población adulta mayor

representa el 7,17% del total de la población total. Según el MIES (Ministerio de Inclusión Económica y Social) reporta que para el mes de noviembre del año 2022 en centros para el Adulto mayor 67.153 mujeres fueron atendidas en las distintas modalidades, lo que equivale al 59.6%; de igual forma, mientras que 45.544 hombres fueron usuarios de los servicios lo que representa al 40.4% del total de usuarios (7).

Datos encontrados en ENSANUT (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición) muestra el requerimiento promedio estimado de consumo de suplementos en los adultos mayores, tanto de hombres como mujeres (22), se lo puede observar en la figura 2 en presentación de resultados.

### **5.1.1 Patologías que afectan a los adultos mayores en Ecuador**

En el Ecuador existe una mayoría de adultos mayores donde las principales enfermedades que los ataca son la osteoporosis (afecta a mujeres mayores de partir de los 60 años), diabetes mellitus (sedentarismos durante su juventud y una mala alimentación), enfermedades cardiovasculares (consumo de alcohol y tabaco durante toda su vida, ingesta excesiva de grasas y sedentarismo); y enfermedades pulmonares (la más común es la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica diagnosticada con la Covid -19) (23).

## **5.2. La alimentación**

La alimentación es el conjunto de acciones de las cuales el ser humano proporciona alimentos al organismo seleccionándolos para su cocinado e ingesta, en la mayoría de ocasiones esto se relaciona con su tradición, economía, ubicación geografía y gustos de cada uno (24).

## **5.3. Importancia de la nutrición**

La nutrición es el conjunto de procesos que estudia la ingestión, digestión, absorción, metabolismo y excreción de los alimentos de los cuales produce energía para que el organismo se mantenga vivo y pueda crecer, desarrollarse y reproducirse; además se dedica a investigar las necesidades nutricionales

del ser vivo junto a sus hábitos y frecuencia de alimentarse, su valor nutricional y composición de los alimentos (25).

Se debe tener una buena nutrición sin importar la edad para poder prevenir el sobrepeso y la pérdida de peso, así mismo, tener una buena nutrición ayuda a prevenir enfermedades futuras como la osteoporosis, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular o algún tipo de cáncer (26).

A medida que se envejece se debe tener en cuenta que ocurrirán cambios en la alimentación como la ingesta de menos calorías, pero más proteínas, más vitaminas y minerales, estos cambios van de mano con la pérdida del gusto y olfato, problemas para tragar los alimentos; sin embargo, se debe tener en cuenta los siguientes puntos para poder mantener una buena nutrición:

- Ingerir alimentos con nutrientes extras como: granos integrales, frutas y vegetales (varios colores), carnes blancas, pescados, mariscos, carnes rojas y huevo, leche descremada, soya y fortificada, y frijoles, semillas y nueces (26).
- Evitar calorías vacías: comidas chatarras, bollería, bebidas azucaradas y alcohol.
- Tomar agua, mínimo 8 vasos al día.
- Hacer ejercicios leves.

## **5.4. Macronutrientes**

### **5.4.1 Glúcidos, Hidratos de carbonos o Carbohidratos**

Los Hidratos de carbono comúnmente llamados Carbohidratos están formados por cadenas de hidrogeno, carbono y oxigeno; siendo su principal función dar energía al organismo; la deficiencia de estos provoca debilidad, estreñimiento, falta de concentración, mareos, entre otros; así mismo su excesiva ingesta provoca caries, sobrepeso, obesidad y ciertas patologías relacionadas como la hipertensión y diabetes mellitus (27).

Los carbohidratos ayudan al sistema nervioso central y a proporcionar energía a los músculos, estos impiden que las proteínas sean utilizadas como fuente de energía y ayudan al metabolismo de las grasas (28), es por esto que uno de los principales nutrientes que se encuentran en bebidas y alimentos (29).

Los carbohidratos se clasifican en simples y complejos.

## 5.4.2 Simples

### 5.4.2.1. Monosacáridos

Los monosacáridos están formados por una sola molécula: glucosa, fructosa y galactosa; deben ser digeridos para que el organismo los absorba y después el organismo lo utiliza como energía o lo almacena para luego formar moléculas más complejas como en glucógeno (30).

### 5.4.2.2. Disacáridos

Son un tipo de glúcido que se combinan con dos monosacáridos (31) que son solubles en agua, cristalizables y dulces; los principales disacáridos son: maltosa, lactosa y sacarosa (32). A continuación, se mencionan algunos tipos de hidratos de carbono encontrados en algunos suplementos alimenticios en Ecuador:

- **Maltosa:** también conocida como azúcar de malta (33), se encuentra en pequeñas cantidades en la naturaleza, es importante ya que es un producto hidrolítico del almidón que cuando se produce en el tracto digestivo esta se hidroliza y forma dos moléculas de glucosa (31).
- **Lactosa:** es la unión de una galactosa y una glucosa (34) lo que da como resultado la lactosa o comúnmente conocida como la azúcar de la leche, en algunos casos, ciertas adultos mayores (35), no pueden ingerirla ya que son intolerantes a la lactosa (36).

La intolerancia a la lactosa por lo general produce molestias intestinales como diarrea, hinchazón o gases; cabe recalcar que no es una

enfermedad sino una dolencia y no debe ser confundido con alergia a la proteína de la leche de vaca (37).

- **Sacarosa:** está compuesta por una glucosa y una fructosa, también llamada azúcar de mesa (36), también se la puede encontrar en la caña de azúcar y en la remolacha azucarera (33).

#### 5.4.2.3. *Oligosacáridos*

Están unidos por varios monosacáridos (38) unidos mediante enlaces glicosídicos; se los encuentra en alimentos como el centeno, cebada, tomate, ajo, cebolla y la leche (39). Existen 6 tipos de oligosacáridos de los cuales son: fructooligosacáridos (FOS), xilooligosacáridos (XOS), derivados de algas marinas (ADMO), lactulooligosacáridos derivados de la galactooligosacáridos (LDGOS), galactooligosacáridos (GOS) y arabinooligosacáridos (AOS) (39).

##### **a) Maltodextrina**

La maltodextrina es un carbohidrato de absorción rápida que se obtiene de la ruptura del almidón por vía enzimática, acida o mixta que proviene del arroz, patata, trigo y maíz (40,41). Sirve como fuente de energía en bebés por ser fácil de digerir y absorber, tiene poco azúcar, es soluble y puede cambiar de osmolaridad (emulsionante, texturizante, gelificante, entre otras) (42).

Es utilizada como edulcorante en muchos productos como bebidas, snacks o suplementos energéticos. Estudios científicos descubrieron que el excesivo consumo podría provocar flatulencia, vómitos, alergias, diarreas, aumento de peso y distensión abdominal (43).

##### **b) Fructooligosacáridos (FOS)**

Entre los probióticos más utilizados actualmente son los FOS ya que resisten la digestión en el estómago y en el intestino delgado y se encuentran

disponibles en el colon. (44). Los FOS son polímeros de fructosa, es considerado un edulcorante de bajo aporte calórico con función prebiótica (45). Son una fibra soluble y se encuentran en diversas frutas y vegetales como remolacha, alcachofas, espárragos, ajo, cebollas, plátanos, frutos rojos (46).

Uno de los beneficios que se demuestra es su capacidad de facilitar desarrollo de bacterias benéficas dificultando la colonización de patógenos, estimula el sistema inmunológico tanto del huésped como en donde se originan productos de fermentación beneficiosos proporcionando energía a las células del intestino (44).

### **c) Almidón de maíz hidrolizado**

Este tipo de almidón es resistente a la digestión y se mantienen integro en el tracto gastrointestinal, una de sus ventajas principales es que puede ser utilizado como ingrediente para darle características a los alimentos, además aporta beneficios fisiológicos en la salud (47).

### **d) Prebiotico Bimuno**

Bimuno es un prebiótico de los GOS, nutre selectivamente a las bifidobacterias, bacterias que benefician al intestino; comercialmente se encuentra disponible en polvo y jarabes, los profesionales de la salud lo recetan con una dosis muy baja (48).

Los suplementos con Bimuno ayudan a perseverar el intestino al momento de nutrirse y por ende aumentan las bacterias buenas, es fácil de ingerir adaptándose fácilmente a la rutina diaria, no contiene gluten y es apto para vegetarianos (49).

### 5.4.3 Complejos

Por otro lado, los **carbohidratos complejos** son de absorción lenta y bajo índice glicémico dando beneficios como la saciedad, mejora la microbiota intestinal y a controlar la glucemia (50).

#### 5.4.3.1. Polisacáridos

Los polisacáridos son carbohidratos complejos unidos por muchas moléculas de azúcares simples; forman estructuras orgánicas y tejidos de sostén específicamente en los vegetales (51).

Unas de sus principales características son que no tienen sabor dulce, no poseen poder reductor y pueden ser insolubles o formar dispersiones coloidales (52).

- **Almidón.-** es un polisacárido que se encuentra de reserva en los vegetales como en cereales, frutos(castañas), patatas, legumbres y semillas; intervienen en la digestión con dos enzimas la amilasa y la glucosidasa que al finalizar su proceso libran glucosa (52).
- **Glucógeno.-** está formado por cadenas ramificadas de glucosa; se almacena en el hígado y el musculo (53).  
El glucógeno es el encargado de mantener los niveles de glucosa en sangre durante el ejercicio o ayuno ayudando a mantener energía por 18 horas (54).
- **Celulosa.-** la celulosa está compuesta de moléculas de glucosa (55), se encuentra en los troncos de los árboles (56) y en las paredes celulares de las plantas; su componente principal es la fibra que tiene la función digestiva para ayudar al movimiento intestinal y prevenir el estreñimiento (55).

#### 5.4.3.2. Polioles

Los polioles o también conocidos como polialcoholes o azúcares alcohólicos, son derivados de los monosacáridos pero hidrogenados; los más comunes en

los alimentos son el manitol y sorbitol, sin dejar atrás a los lactitales, maltitales, erititol y xilitol que se encuentran presentes en frutas y son más utilizados como edulcorantes en caramelos y chicles sin azúcar; estos son absorbidos de forma lenta (57).

A continuación, uno de los ingredientes que se encuentra en los suplementos alimenticios comercializados en Ecuador:

- **Maltitol** El maltitol es un edulcorante (E-965) que pertenece a la familia de los polioles (58) que está conformado por dextrosa y sorbitol; un dato curioso es que algunas de las bacterias bucales no pueden metabolizar el maltitol mientras que otras si lo pueden fermentar, pero aun ritmo lento.

El maltitol es un edulcorante apto para el consumo de personas diabéticas, y esto es porque ayuda a no subir el nivel de insulina en la sangre (59).

Es usado, principalmente, como un sustituto del azúcar de mesa con un porcentaje del 75-90 de dulce como el azúcar. Este edulcorante mantiene un sabor intenso y su valor energético es de 2.1 kcal, lo que facilita un control en el apetito (60).

Las ventajas del uso de este edulcorante es que es de gran ayuda a reducir el consumo de azúcar que ayuda a evitar caries, reducir el riesgo de sufrir hígado graso y a tener un índice glicémico bajo. Sin embargo, el uso excesivo de este podría causar efectos adversos como dolor abdominal, flatulencias, problemas en la flora intestinal (58), náuseas, colon irritable o inflamación (61).

## 5.5. Fibra

La fibra son moléculas complejas que no se pueden ser absorbidas con facilidad por el aparato digestivo (56); se las puede encontrar en los cereales integrales, frutos secos, frutas, verduras y legumbres (62).



Este nutriente ayuda al estreñimiento, también tiene efectos preventivos contra el cáncer de colon, diabetes mellitus, obesidad, diverticulitis, además ayuda a reducir los niveles elevados de colesterol (62).

### **5.5.1 Fibra Soluble**

Se combina con el agua (63) y se forma en gel viscoso, se incorpora con otros componentes como pectinas, algunas hemicelulosas, almidón resistente, mucílagos, polisacáridos no amiláceos y gomas; ayuda a disminuir la absorción de algunos nutrientes provocando saciedad al organismo (64). Están presentes en algunos alimentos como las semillas, lentejas, frijoles, salvado de avena, nueces, cebada, frutas (plátano, pera, manzana) y verduras (65).

### **5.5.2 Fibra Insoluble**

Ayuda a acelerar el paso de los alimentos del estómago al intestino ayudando a incrementar el volumen de heces, y así resolver el estreñimiento (64). La fibra insoluble se la encuentra en alimentos como granos integrales, hortalizas, trigo entero y salvado de trigo (63) y en frutas que se consumen con la piel, frutas deshidratadas secas, verduras de hojas verdes y coles (64).

## **5.6. Proteínas**

Son moléculas grandes y están unidos por cientos de unidades de aminoácidos (66,67), son las encargadas de formar tejidos diariamente es por esto que es fundamental en la alimentación (68). Su principal función es la de producir masa muscular, formar colágeno, curar heridas, transporte de oxígeno, aportar energía, crear anticuerpo, equilibrar las hormonas y formar adrenalina y acetilcolina (69).

La ingesta adecuada de proteínas para adultos mayores sanos debe de ser de 1,0 – 1,2 g/kg de peso al día y para los que presentan alguna patología es

de 1,2 – 1,5 g/kg de peso (70), incluso estos valores pueden llegar a incrementar a 2 g/kg si se presenta una severa desnutrición (71).

Los adultos mayores tienen a presentar periodos estresantes (problemas dentales, disfagia, falta de apetito, deficiencia gustativa, poca economía) por lo que no procesan de manera eficiente las proteínas provocando un deterioro en la masa y fuerza muscular, salud ósea y en otras funciones fisiológicas (71).

Los alimentos ricos en fuentes de proteínas son las carnes rojas, carnes blancas (pollo sin piel, cerdo, pescado), huevo, queso, leche, proteína de soya, frijoles, quinoa, lenteja, avena, cebada, harina de trigo y arroz integral (72) y en vegetales como las legumbres y la soya (73).

Actualmente para evaluar la calidad de la proteína existen dos métodos: Puntaje Corregido por Digestibilidad de la Proteína (Protein Digestible Corrected Amino Acid Score - PDCAAS) y el Puntaje Digestible de los Ácidos Esenciales (Digestible Indispensable Amino Acid Score - DIAAS): la diferencia entre ambos es que los PDCAAS asume la digestibilidad del aminoácido en el intestino, mientras que el DIAAS utiliza como referencia la digestibilidad en el íleon (74).

Se obtiene mayores valores de PDCAAS y DIAAS en alimentos de origen animal lo que se asocia con una mejor calidad de proteína, para obtener un valor exacto de PDCAAS se divide la cantidad en mg del aminoácido en la proteína a evaluar entre la cantidad en mg de mismo aminoácido en la proteína de referencia, que por lo general es el huevo (74).

El método PDCAAS fue aceptado por la FAO en 1991, aunque algunos críticos para el año 2001 en Roma dijeron que este método no acredita valores extra nutricionales para las proteínas de alta calidad, sobrestima la calidad proteica de los productos, no tiene en cuenta la biodisponibilidad de los aminoácidos de manera adecuada y por último, sobrestima la calidad de las proteínas de fácil digestión y las proteínas limitantes en más de un aminoácido (75).

## 5.7. Aminoácidos

Los aminoácidos son varias cadenas de polipéptidos que se unen para formar proteínas, algunos pueden ser sintetizados por el cuerpo mientras que otros se deben obtener mediante la dieta (76).

Su función principal es descomponer los alimentos, reparación y crecimiento de tejidos e incluso es fuente de energía (77).

Se dividen en 3 grupos:

### 5.7.1 Aminoácidos esenciales

Se deben ingerir en la dieta ya que no los produce el cuerpo. Son 9: leucina, lisina, histidina, isoleucina, fenilalanina, triptófano, treonina, metionina y valina.

- **Aminoácidos no esenciales:** El cuerpo los produce incluso cuando no los podemos obtener de los alimentos. Son 11: arginina, alanina, cisteína, glicina, ácido aspártico, ácido glutámico, serina, glutamina, prolina, asparagina y tirosina.
- **Aminoácidos condicionales:** En esta categoría encontramos 8 aminoácidos los cuales son: cisteína, tirosina, arginina, glutamina, glicina, tirosina, serina, ornitina y prolina. No son esenciales excepto cuando haya estrés o enfermedad grave (78).

A continuación, se nombran algunas proteínas y aminoácidos que se encuentran en algunos suplementos alimenticios en Ecuador:

- **Proteína aislada de soya.** Mantiene todos los aminoácidos esenciales. Los productos de soya se han vuelto una fuente dietética importante de proteína ya que se consideran de alta calidad biológica (79).

La suplementación con proteína aislada de soya, como intervención nutricional en adultos mayores que presentan una baja masa muscular, ha

demostrado mantener la masa muscular, lo cual podría relacionarse con el contenido de leucina de la soya (~ 8 %), con las diferencias en la cinética de digestión - absorción y con la subsiguiente aminoacidemia, así como con la ausencia del estímulo muscular necesario para una respuesta óptima de hormonas anabólicas, necesarias para la síntesis de proteínas musculares (80).

- **Proteína de suero lácteo.** La proteína de suero lácteo proviene de los productos lácteos, específicamente del queso que pasa por un proceso de deshidratación hasta formar el suplemento en polvo donde se eliminan las grasas y la lactosa quedando como resultado solo la proteína entre un 90 a 95% (81,82).

Generalmente es consumido por deportista, en casos de problemas nutricionales, cicatrizar heridas o recuperación de quemaduras y disminuir las reacciones alérgicas en bebés como la dermatitis atópica (81).

- **Beta Hidroxi Beta Metilbutirato (HMB).** El HMB es un metabolito proveniente de la leucina. Los alimentos donde se encuentra la leucina son los frijoles negros, lácteos, huevos y carnes, solo el 5% que es ingerido se transforma en HMB, por este motivo es importante la suplementación de este metabolito especialmente en adultos mayores ya que al pasar los años existe una pérdida de masa y fuerza muscular que ocurre a partir de los 45 años de edad (83).

Estudios clínicos mencionan que la combinación del HMB junto a la lisina o glutamina, arginina y vitamina D ayudan al mantenimiento de la masa muscular y mejora la función de la musculatura. Para el año 2021 investigadores realizaron un estudio con adultos mayores donde se los suplementó con HMB, lisina, arginina y vitamina D, los resultados mostraron que hubo un incremento en la masa libre y un significativo aumento en la fuerza muscular (84).

- **L-Arginina.** Es un aminoácido semiesencial precursor de la síntesis de Óxido Nítrico (NO) que es un importante vasodilatador y protector

cardiovascular (85); se lo puede encontrar en los alimentos como en las carnes rojas, aves (pavo y pollo), pescado y lácteos; también están presentes en semillas de calabaza, soya, cacahuetes, garbanzos o lentejas (86).

De la alimentación que se ingiere diario de proteína se aporta 3g de arginina, en ciertos casos, con una ingesta mayor a los 9g estudios reportan efectos adversos como molestias gastrointestinales, diarreas y vómitos (87).

La L-Arginina ayuda a estimular la hormona del crecimiento, la insulina en el páncreas y otras hormonas que son necesarias para el buen funcionamiento del organismo (86); también promueve el aumento de la síntesis de proteínas, favoreciendo la hipertrofia muscular y beneficiando el aumento en la fuerza y en la potencia (88).

Varios investigadores en sus estudios han observado que en adultos con una presión arterial alta que se han suplementado con L-Arginina su presión ha disminuido considerablemente así mismo ha habido una mejora en su colesterol (89).

Existen evidencias sobre el uso de L – Arginina para afecciones específicas como: hipertensión, disfunción eréctil, angina de pecho, presión arterial alta durante el embarazo, preeclampsia y enfermedad arterial periférica (90).

El uso de este aminoácido de forma oral o tópica es segura, sin embargo puede causar algunos efectos secundarios cuando es por vía oral como: dolor de cabeza, náuseas, hinchazón, dolor abdominal, diarrea, repuesta alérgica, gota e inflamación de las vías respiratorias o empeoramiento del asma (90).

- **L-Glutamina.** Es un aminoácido no esencial y el más abundante en la sangre y musculo estriado. Este aminoácido no esencial se encuentra involucrado en numerosas vías metabólicas en distintos órganos y sistemas, tales como en el metabolismo intermediario celular y participando en el ciclo de Krebs como donante de grupos hidrocarbonados (91).

Dentro de los 20 aminoácidos la glutamina tiene una mejor versatilidad en el metabolismo de los aminoácidos y en su función inmunológica (92).

Como inmuno-nutriente, la glutamina favorece la integridad y maduración de la microbiota intestinal vinculada con el sistema inmune, mejorando la síntesis de mucina que mantiene la estructura de la mucosa intestinal y refuerza la barrera epitelial contra el ataque bacteriano (93).

La glutamina es incapaz de combatir con el desgaste muscular asociado con enfermedades o pérdida de músculo cuando se alcanza la edad adulta, es eso se recomienda iniciar una suplementación temprana. Las bajas concentraciones de glutamina en el plasma provocan una disminución en muscular y esta reducida disponibilidad se correlaciona con el aumento de la morbilidad y la mortalidad (94).

La glutamina añadida a la suplementación nutricional puede contribuir a la preservación del intestino disminuyendo la atrofia de las vellosidades y mantenimiento de la función intestinal, de este modo puede constituir un factor esencial para el bienestar y la buena salud de las personas longevas (94).

Por lo general, la presentación de la glutamina es en polvo para poder ser mezclado con líquido, suaves y húmedos, se lo administra por vía oral dependiendo la dosis y modo de toma según indique el médico en la receta médica (95).

- **L- Carnitina.** Conocida como Carnitina es un aminoácido que se encuentra presente en nuestro organismo que tiene como función transportar los ácidos grasos, esta se produce en el hígado y riñón (96,97).

La deficiencia de este aminoácido podría provocar irritabilidad, fatiga, hipoglucemia, retraso en el desarrollo del movimiento, debilidad muscular y para respirar; para saber si se sufre de alguna deficiencia es importante realizarse pruebas de laboratorio.

Según una publicación del American Journal of Clinical Nutrition menciona que la toma de suplementos con L- Carnitina ayuda a disminuir la fatiga y

mejora la función cognitiva en los adultos mayores, apoya la función hepática y renal, ayuda en casos de hipertensión arterial, pérdida de peso y evita la disminución de masa muscular en la adultez (98).

La fuente principal alimenticia es la carne de vaca, pollo y pescados, también se encuentran presentes en los lácteos (99).

## **5.8. Lípidos o grasas**

Son compuestos orgánicos que tienen dos principales características: son solubles en agua y fuente de energía; los principales en la sangre son los triglicéridos y colesterol (100), también se dividen en saturados e insaturados (101).

Su principal función es energética porque aporta 9 Kcal/g, el doble energía producida por los carbohidratos, además se encuentran de reserva en las células adiposas; su segunda función es estructural porque el colesterol y los fosfolípidos forman parte de las membranas celulares; su tercera función es de transporte ya que transporta vitaminas liposolubles A, D, E y K permitiendo su absorción intestinal; y por último sirve de función reguladora el colesterol es el predecesor de compuestos de importancia biológica tales como: vitamina D y hormonas suprarrenales o sexuales que intervienen en el metabolismo del calcio (101).

### **5.8.1 Ácidos Grasos Saturadas**

Tienen enlaces sencillos de carbono, por esta razón son sólidas a temperatura ambiente, pueden ser visibles (piel del pollo, la grasa de la leche y alrededor de las carnes), o invisibles (se encuentran dentro de los alimentos como en la bollería y aperitivos) (102).

Se los puede encontrar en alimentos de origen animal como carnes grasas y quesos; y en gran mayoría de origen vegetal como en la manteca de coco, aceite de palma, palmiste y esteárico, manteca de cacao y mantequilla (103,104).

Los ácidos grasos saturados son malos para la salud ya que podrían causar:

- Aumento de peso: alimentos altos en grasas como productos de panadería y fritos.
- Riesgo de enfermedad cardíaca: el exceso de grasa puede causar acumulación de colesterol en las arterias; elevan el LDL provocando un accidente cerebrovascular (105).

### **5.8.2 Ácidos Grasos Insaturados**

Los ácidos grasos insaturados tienen ácidos grasos con uno o más enlaces en su molécula que pueden llegar a ser monoinsaturados o poliinsaturados (106).

Son de gran ayuda para reducir el colesterol “malo” o LDL para evitar enfermedades coronarias, se debe consumir menos del 10% de la energía total ya que solo el 3% aporta ácidos grasos esenciales como linolénico, linoleico y Omega 3; se lo encuentra en alimentos como las semillas, pescado azul, frutos secos y aceites vegetales como oliva, girasol y margarinas a base de aceite vegetal (101,107).

### **5.8.3 Ácidos Grasos trans**

Son ácidos grasos insaturados que se encuentran de forma industrial en transformar aceite líquido en grasa sólida (hidrogenación) (108).

Es la peor grasa puesto que aumenta el LDL y disminuye el HDL, aumenta el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 y accidentes cerebrovasculares (109), aumenta el riesgo de cardiopatía coronaria y obstruyen las arterias; la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud recomiendan eliminarlo de la dieta para prevenir estas enfermedades no transmisibles (110).



#### **5.8.4 Ácidos Grasos Monoinsaturados**

Ácidos grasos monoinsaturados (MUFA) tienen un doble enlace de carbono, el más común es el ácido oleico (Omega 9) que se encuentra en grandes fuentes de origen animal como vegetal (aceite de oliva, girasol, canola, semillas, almendras, aguacate) (101,104,111).

Es aconsejable ingerir un 50% en la dieta (112).

Los ácidos grasos monoinsaturados no son ácidos grasos esenciales ya que el organismo puede sintetizarlos a partir de los hidratos de carbono u otros ácidos grasos (106).

Este tipo de grasas son muy beneficiosas porque ayudan a disminuir el LDL reduciendo accidentes cardiovasculares o padecer cardiopatías; y favorece al desarrollo y alimentar a las células (105).

#### **5.8.5 Ácidos Grasos Poliinsaturados**

Son esenciales, de cadena larga (113), los ácidos eicosapentaenoico (EPA) y docosahexaenoico (DHA) pertenecen a este grupo que también son conocidos como Omega 3 que deben ser ingeridos en la dieta; se encuentran en alimentos como el pescado, mariscos, algas y aceite de pescado; algunos estudios epidemiológicos afirman que la ingesta de estos ácidos grasos poliinsaturados ayudan a disminuir el riesgo del deterioro cognitivo y enfermedad de Alzheimer en adultos mayores (114).

Así mismo tiene consecuencias preventivas ante enfermedades cardiovasculares, protege las arterias disminuyendo el colesterol HDL y ayuda a mantener una buena capacidad intelectual (115).

Tienen importantes funciones en el organismo por ser precursores de sustancias como leucotrienos, prostaglandinas y prostaciclina que intervienen en la función renal, coagulación, regulación de la presión sanguínea o la inflamación (106).

A continuación, se mencionan algunos tipos de ácidos grasos que se encuentran en los suplementos alimenticios de Ecuador:

- **Omega 3.** Los ácidos grasos de Omega 3 son componentes esenciales presentes en las membranas que rodean las células del organismo, aportan calorías y tienen varias funciones en los pulmones, corazón, vasos sanguíneos, el sistema endocrino e inmunitario (116).

Un estudio realizado en el 2017 sobre el omega 3 en adultos mayores menciona que estos tienen efectos antiinflamatorio y antioxidante contribuyendo a la protección de las neuronas y así evitar la muerte celular (117).

El omega 3 se lo puede encontrar principalmente en pescados y mariscos (salmón, atún y sardinas); semillas y nueces (chía, linaza y nueces negras); aceites (de soya, linaza y canola) y alimentos fortificados (yogurt, leches, jugos, huevos, bebidas de soya y formula infantil) (116).

- **DHA.** Docosahexaenoico o comúnmente conocido como DHA forma parte de los Omega 3 que ayuda en la función cardiovascular y en la visual, se encuentra en mayor parte de los tejidos pero más en el cerebro, tejidos nerviosos y retina; participan en el desarrollo, crecimiento y mantenimiento neuronal (118).
- **EPA.** El ácido Eicosapentaenoico o EPA pertenece al Omega 3 tiene un efecto hipotriglicéridémico tanto para el LDL como para el VLDL, lo que permitirá sostener en equilibrio el colesterol de las arterial, disminuyendo el desarrollo de hipertensión arterial o la hipercolesterolemia (119).
- **Omega 6.** Son ácidos grasos esenciales que se obtienen de los alimentos como de los aceites vegetales y nueces, son importantes para la salud ósea, el cabello y la piel (120).

El omega 6 ayuda al funcionamiento de las células pero si se consumen de manera excesiva pueden producir efectos nocivos en los vasos sanguíneos y las células del corazón (121).

## **5.9. Micronutrientes**

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) “Los micronutrientes son pequeñas cantidades de vitaminas y minerales requeridos por el cuerpo para la mayoría de las funciones celulares”; la deficiencia de estos micronutrientes podrían causar un bajo peso al nacer y un déficit del desarrollo físico y cognitivo en menores de edad, provocando enfermedades crónicas en la adultez (122).

Una de las estrategias que brinda la OPS para tener una ingesta adecuada de estos micronutrientes es consumir alimentos ricos y variados en nutrientes, suplementos vitamínicos y alimentos enriquecidos de vitaminas y minerales (122).

Los micronutrientes más comunes son las vitaminas A,C,D y E; los minerales como zinc, hierro, sodio, potasio, cobre y magnesio y los oligoelementos como flúor, yodo y selenio (123). Estos tienen diversas funciones importantes como el desarrollo del cerebro y cuidado de la piel (124).

## **5.10. Suplemento alimenticio**

Un suplemento alimentario según la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA sus siglas en inglés) es un producto destinado a tratar, diagnosticar, curar o prevenir enfermedades. Los suplementos vienen en muchas formas, incluyendo tabletas, cápsulas, geles blandos, cápsulas de gel, polvos, barras, gomitas y líquidos (125).

Los suplementos dietéticos pueden ayudar a complementar las necesidades diarias nutricionales (125), pero no reemplazar un tiempo de comida, excepto los que tengan un nivel de calorías que sea igual al de un desayuno, media tarde, almuerzo , media tarde o cena. Lo puede consumir cualquier tipo de

población siempre y cuando estos sean prescritos o recomendado por un profesional de la salud competente.

Muchos suplementos contienen ingredientes que pueden tener fuertes efectos en el cuerpo. Además, algunos suplementos pueden interactuar con los medicamentos, interferir con las pruebas de laboratorio o tener efectos peligrosos durante una cirugía. El o la profesional debe decidir por el suplemento adecuado para cada tipo de paciente (126).

Cuando se toman suplementos dietéticos, se debe estar atento a la posibilidad de una mala reacción o efecto secundario (también conocido como evento adverso) y reportarlo de inmediato a el profesional que lo recomendó (126).

### **5.11. Tipos de fórmulas para nutrición enteral**

Existen 5 tipos:

- Poliméricas: tienen proteína intacta; la distribución de macronutrientes y micronutrientes, densidad energética, electrolitos, densidad energética, tipo y cantidad de fibra pueden variar.
- Hidrolizadas: tienen proteína hidrolizada: aminoácidos, péptidos o una combinación de ambas; su distribución de macro y micronutrientes, densidad energética, electrolitos, tipo y cantidad de fibra pueden variar.
- Específicas: dentro de esta clasificación están las fórmulas hepáticas, pulmonares y renales.
- Inmuno modulares: tiene una combinación de sustancias activas como antioxidantes, ácidos grasos omega 3, glutamina y arginina. En esta categoría también se encuentran las fórmulas hepáticas, diabéticas, renales y pulmonares.
- Modulares: tienen 1 solo nutriente carbohidrato, proteína, lípido o fibra (127).

### **5.12. Tipos de fórmulas especializadas enteral para adultos mayores en Ecuador**

- Formula nutricional enteral para diabéticos.- este tipo de fórmulas usualmente estaban compuestas por un 55 – 60% de carbohidratos complejos, almidón o fructosa, actualmente sustituyen los carbohidratos complejos por los ácidos grasos monoinsaturados con un 35 – 50% de calorías totales dentro de este porcentaje puede incluir fibra dietética (128).
- Formula nutricional enteral para hepáticos. - estas fórmulas por lo general suelen ser normoproteicas y con un elevado contenido de Aminoácidos de Cadena Ramificada por su lenta captación hepática y metabolismo en los músculos, en consecuencia, a su mala absorción se aportan en forma de MCT, su concentración de sodio es reducida para evitar ascitis o edemas (128).  
Para la suplementación nutricional individual se debe aportar 30 – 35 kcal y 1,2 - 1,5 g de proteína (129). Este tipo de pacientes siempre deben ser alimentados por vía oral y su reflejo de tos y deglución están intactos y puedan alcanzar los niveles de ingesta de energía y proteínas requeridas en su dieta (129).
- Formula nutricional enteral para diálisis. - son formulas normo-hiperproteicas añadidas con ácido fólico (128).  
Es necesario la suplementación en pacientes con Enfermedad Renal Crónica ya que por sí solo no se logra la suficiente energía y proteína para completar los requerimientos nutricionales (130).
- Formula nutricional enteral para Pre Diálisis. - son fórmulas hipoproteicas concentradas y enriquecidas de aminoácidos esenciales, piridoxina, cetanoálogos y vitamina C (128).
- Formula nutricional enteral para EPOC. - este tipo de fórmulas aportan solo un 30% de carbohidratos y una cantidad mayor de lípidos específicamente de omega 3 (EPA, GLA Y DHA) y antioxidantes en distress respiratorio o insuficiencia respiratoria aguda en los adultos (128).

- Formula nutricional enteral .- para poder seleccionar este tipo de formula se debe tener en cuenta la capacidad digestiva y absorptiva, requerimiento de nutrientes, patología de base, grado de hipermetabolismo, restricción de volumen (131).

### **5.13. Módulo de Nutrición Enteral**

Los módulos de nutrición enteral están constituidos solo por un nutriente, se los utiliza para completar dietas con déficit de macro o micro nutrientes.

- Módulos de carbohidratos: hidrocarbonatados.
- Módulos de proteína: proteína entera, péptidos y aminoácidos.
- Módulo de lípidos: triglicéridos de cadena larga y triglicéridos de cadena media.
- Módulos mixtos: hidrocarbonatados y lípidos, hidrocarbonatados y proteicos.
- Módulos espesantes (131).

## **6. METODOLOGÍA**

### **6.1 Justificación de la elaboración de diseño**

El presente trabajo de titulación será elaborado mediante una investigación observacional, descriptiva y cuantitativa ya que se describirá y analizará los componentes principales de los suplementos alimenticios.

### **6.2 Tipo y enfoque de investigación**

Descriptivo, porque se va a describir cómo están compuestos los suplementos alimenticios, cómo es su fabricación y que ingredientes principales contienen.

Cuantitativo, porque se comparará los gramos de macronutrientes y micronutrientes que tiene cada suplemento, fórmula y módulo nutricional para poder prescribir de manera adecuada a las personas de edad avanzada e indicar en que cantidad se debe consumir diariamente.

Documental, porque se basa en una revisión de lo que se ha hecho previamente para la alimentación de los adultos mayores y que puede servir de base para iniciar nuevas técnicas de alimentación para los adultos mayores o de vitaminas.

### **6.3 Población y muestra**

#### **6.3.1 Criterios de inclusión**

Suplementos alimenticios en polvo para adultos mayores.

#### **6.3.2 Criterios de exclusión**

- Suplementos alimenticios en polvo para adultos mayores que no tienen registro sanitario.
- Suplementos alimenticios en polvo para adultos mayores que están discontinuados.
- Suplementos alimenticios vitamínicos en presentaciones de pastillas, gomas, jarabes e inyectables.
- Suplementos en cualquier presentación destinados a otras edades que no sean adultos mayores.

#### **6.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La técnica a usar será la observacional directa del etiquetado nutricional y revisión de componentes descritos en cada suplemento alimenticio.

Los instrumentos que se usarán serán el celular y cámara fotográfica para poder tomar fotos a cada suplemento que se encuentre en farmacias o supermercados, de tal manera se usará el celular para descargar el ARCSA móvil y poder verificar si los registros sanitarios están en correcto funcionamiento, también se usara un ordenador o laptop con acceso a internet para poder buscar y verificar los suplementos en su página web oficial.



## 7. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Se observó que existe diversificación de suplementos con diferentes componentes específicos para cada patología, mas no se observó más de dos suplementos diferentes para cada patología, es decir, que en el mercado solo existen máximo cuatro suplementos para diabéticos y un solo suplemento en polvo para pacientes que se encuentran en diálisis estadio 4 y 5, lo que imposibilita a no tener opciones cuando un paciente genera alergia alimentaria a cualquier componente.

La mayoría de los suplementos alimenticios en polvo vienen con su medida dosificadora e indicaciones de modo de uso, e incluso tienen con letras mayúsculas las palabras “CONTIENE SOYA; CONTIENE LACTOSA” para prevención a personas alérgicas a estos ingredientes.

Casi todos los suplementos se los puede encontrar en farmacias y supermercados en venta libre, a excepción de tres suplementos que solo se los puede adquirir por prescripción médica.









También se observó que solo existe un módulo de espesante en Ecuador, es de venta libre y bajo prescripción médica, y solo se lo encuentra en farmacias cerca de hospitales y clínicas.

Los suplementos mencionados en este trabajo de tesis son los que reciben los profesionales de la salud en sus visitas médicas por ser más especializados para patologías subyacentes en adultos mayores; no obstante existen otros suplementos que son orientados a la venta libre, por ejemplo: awa nutrition, urban nutrition, nutricalcin proteínas, entre otros, y que están en auge la proteína de chocho, arveja y arroz que no tiene un PDCAAS adecuado, es decir, son proteínas incompletas y por eso la mezclan con proteína de soya para poder alcanzar su nivel de PDCAAS.

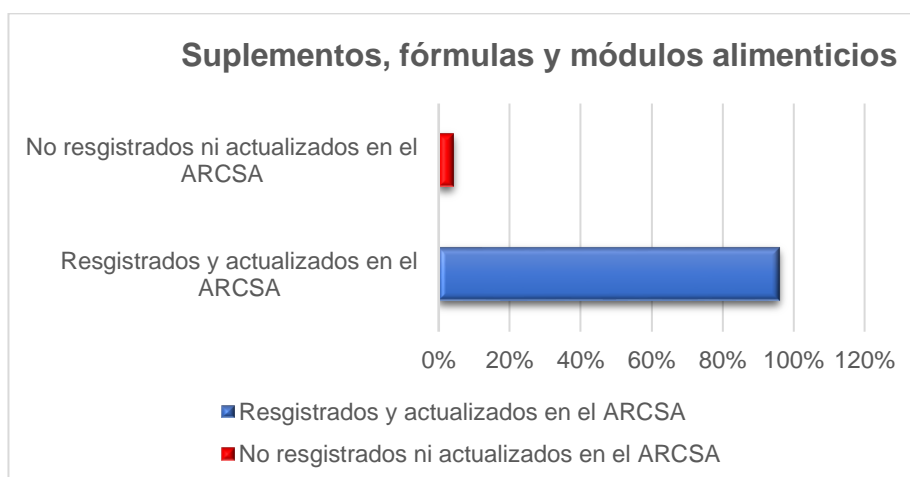
Lo más comercial es la proteína de suero por su PDCAAS, así como también la proteína de albumina de huevo y de soya ya que son mas completas.

En la Tabla 1 se puede ver la presentación comercial de los suplementos alimenticios buscados actualmente en Ecuador.

**Tabla 1.** Representación comercial de los suplementos, fórmulas y módulos alimenticios

CLASIFICACION SEGÚN SU UTILIDAD		PRODUCTOS	IMAGENES
FÓRMULAS NUTRICION COMPLETAS	DIABETES	Glucerna triple care vainilla en polvo 400g	
		Glucerna 400g	
		Diben polvo 400g	
		Enterex Diabetic 400g	
	USO GENERAL	Ensoy adultos vainilla en polvo 400g	
		Ensure base vainilla 400g	
		Ensure advance vainilla 400g	
		Enterex Total 400g	
		Vitafofos 400g	
		Fresubin 400g	
		Seres años dorados 400g	
	DIALISIS ESTADIO 4 Y 5	Ensoy Dyal 400g	
	EPOC	Protical	
FÓRMULA DE NUTRICION INCOMPLETA	USO GENERAL	Nutralcin proteínas 400	
SUPLEMENTOS	USO GENERAL	Advantrum soya 454g	
		Advantrum soya y quinoa 454g	
	OLIGOMERICA	Argiment At	
Glutament			
Banatrol plus			
MÓDULOS	PROTEICOS	Proteinex 270g	
		Prosoy natural polvo 250g	
		Proamino mix 500g	
	CALÓRICOS	Carbomod 450g	
		Nessucar 500g	
	ESPESANTE	Tesia Espesante 300g	

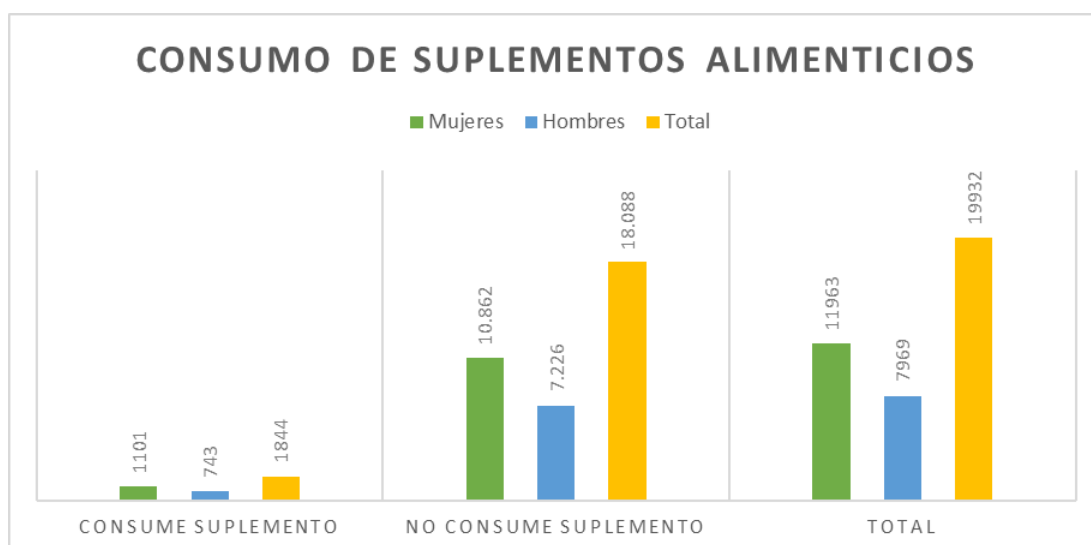
**Figura 1.** Porcentaje de suplementos, fórmulas y módulos alimenticios registrados y actualizados por el ARCSA



Se observa en la Figura 1 que solo el 95,8% entre suplementos, fórmulas y módulos alimenticios en polvo para adultos mayores están debidamente registrados y actualizados por el ARCSA; mientras que solo el 4,2% aún no están actualizados, esto se debe a que talvez, el laboratorio no ha hecho actualización del suplemento en el ARCSA, pero esto no significa que este discontinuado en el mercado ecuatoriano.

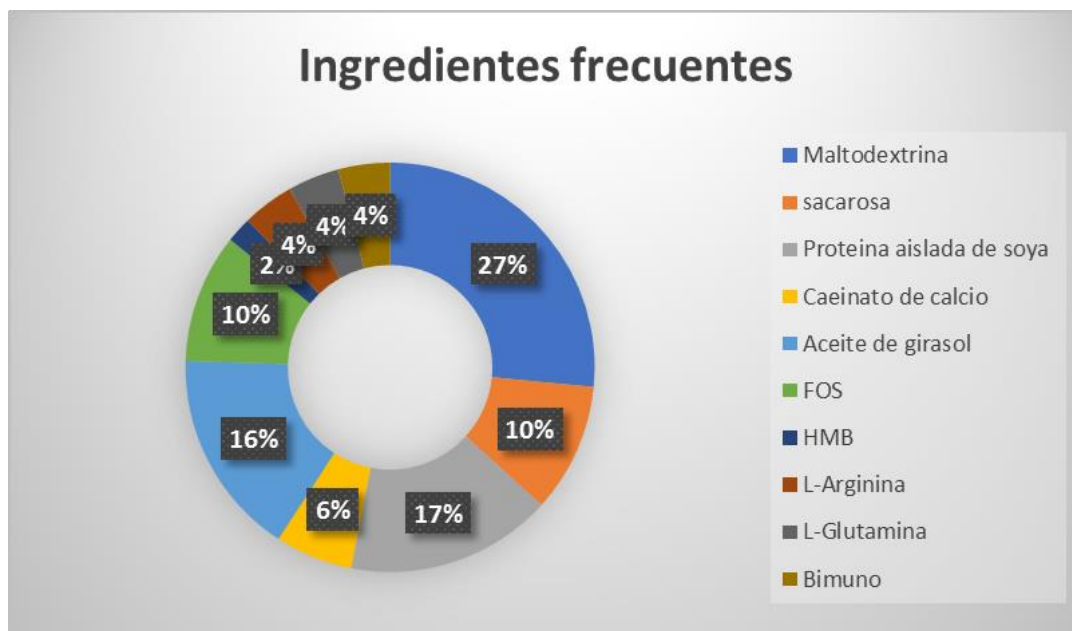
Mientras que en la Figura 2 se puede observar la cantidad de consumidores de los suplementos alimenticios para adultos mayores, tanto de hombres como de mujeres, en Ecuador según cifras de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT).

**Figura 2.** Consumo de suplementos alimenticios según el sexo, adultos mayores en Ecuador



En la Figura 3 se observa la clasificación de los ingredientes con mayor frecuencia presentes en los suplementos, fórmulas y módulos alimenticios que se comercializan en Ecuador, encontrados en las farmacias y supermercados del país.

**Figura 3.** Frecuencia de ingredientes en suplementos, fórmulas y módulos alimenticios



En la Tabla 2 se puede observar la separación de los suplementos, fórmulas, módulos alimenticios en polvo según sus patologías, gramaje y gramos de macro y micro nutrientes e ingredientes menos frecuentes que se comercializan en Ecuador.

**Tabla 2.** Composición de cada suplemento, fórmula, módulo nutricional

FÓRMULAS, SUPLEMENTOS Y MÓDULOS NUTRICIONALES																						
CLASIFICACION SEGÚN SU UTILIDAD	PRODUCTOS	PORCIONES	CALORIAS (Kcal)	PROTEINAS (g)	GRASAS (g)	CARBOHIDRATOS (g)	FIBRA (g)	ALMIDÓN (g)	FOSFOS	COLÉSTEROL (mg)	SODIO (mg)	FOSFORO (mg)	POTASIO (mg)	ACIDOFOLICO (mg)	ACIDOSGRASOS SATURADOS (g)	ÁCIDOGRASOS TRANS (g)	ÁCIDOS MONOSATURADOS (g)	ÁCIDOS POLISATURADOS (g)	L-CARNITINA	L-ARGININA (g)	L-GLUTAMINA (g)	OTROS INGREDIENTES
FÓRMULAS NUTRICIONALES COMPLETAS	Glucerna triple care vainilla en polvo 400g		433	19,5	15,9	41,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Glucerna 400g	53,3 g - 237 ml (porciones 7 aprox)	190	10	8	20	5	0	1	<5	230	123	370	61	1	0	4	3	0	0	0	Sucro maltosa, maltitol, aislado de proteína de soya, glicerina
	Diben polvo 400g	46g (1 porción)	206	9	10	18	3	5,6	0	0	170	126,5	290	59,8	4	0	4	2	0	0	0	Aceite de colza en polvo, dextrina de tapioca, MCT en polvo del aceite de coco. Almidón 5,6g
	Enterex Diabetic 400g	57g (3 medidas)	240	12	9	27	3	0	0	<5	140	250	370	0	1,28	0	0	0	0	0	0	Antiaglutinante, aceite de girasol, lecitina de soya
USO GENERAL	Ensoy adultos vainilla en polvo 400g		250	9	7	38	0	0	0	0	140	314	370	160	2	0	0	0	0	0	0	
	Ensure base vainilla 400g	53,8 g (230 ml) porciones 7	230	9	8	31	0	2	9	90	126	360	70	1	0	5	2	0	0	0	0	Almidón de maíz hidrolizado, sacarosa, aceites

		aprox																		vegetales
		Ensure advance vainilla 400g	230 ml-53,5 g (7 aprox)	220	9	7	30	2	0											FOS, HMB, caseinato de calcio
		Enterex Total 400g	55.8 g (2 medidas)	250	9	9	34	0	0											Jarabe de sólidos de maíz
		Vitafos 400g	57 g (4 cucharadas)	260	9	9	32	3	0	3										Proteínas séricas lácteas, Ac. Linoleico, ac. Linoléico y DHA
		Fresubina 400g	18.2 g (1 porción)	83,43	3	3	11,9	0	0											Almidón de maíz hidrolizado, aceite de soya, sólidos de jarabe de maíz
		Seres años dorados 400g	50g (5 medidas aprox)		8,35	7	28	0	0											
	<b>DIALISIS ESTADIO 4 Y 5</b>	Ensoy Dyal 400g	71g	310	18	12	33	3	0	0										Omega 3, DHA Y EPA Omega 6
	<b>EP OC</b>	Protical	60g	320	20	20	15	0	0											L-Tartrato de L-Carnitina
<b>FÓRMULA DE NUTRICIÓN INCOMPLETA</b>		Nutrical cin proteínas 400g	20g	84	4,84	0,98	10,36	0	0	0										Proteína aislada de soya, sólidos de leche, aminoácidos esenciales
<b>SUPLEMENTOS</b>	<b>USO GENERAL</b>	Advanturum soya 454g		120	7	2	18	0	0											
		Advanturum soya y quinoa 454g	10g	130	7	4	16	0	0											
	<b>OLIGOMERICA</b>	Argiment At	42.75g (sobree)	120	10	0	6	<1	0	0										Concentrado de suero lácteo, fructosa y prebiot

																						ico Bimuno 2.75g			
		Glutame nt	10,3 g (sobr e)	4 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	Espes ante (Hidro xipropil Celulo sa)		
		Banatro l plus	10.7 5g (sobr e)	4 0	0	0	0	10	3	0	0	0	2 0	9	1 1 9	0	0	0	0	0	0	0	Ojuela s de banan o, Bimuno		
<b>MÓ DUL OS</b>	<b>PR OT EI CO S</b>	Proteine x 270g	5.6g (1 medi da)	2 0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Prosoy mix natural polvo 250g	4 g (med ida dosifi cado ra)	1 2	3	0	1	0	0	0	0	4 5	0, 7 1	0, 1 7	0	0	0	0	0	0	0	1, 50 %	0	0	Protein a aislada de soya, Sorbato de Potasio
		Proamin o mix 500g	10g (1 medi da)	3 5	8	0	1	0	0	0	0	1 1 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2, 50 %	0	0	
	<b>CA LÓ RI CO S</b>	Carbom od 450g	12g (1 medi da)	4 8	0	0	12	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Maltod extrina
		Nessuc ar 500g	1 medi da (5g)	1 9	0	0	4,8	0	0	0	0	1	0	0, 1 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	<b>ES PE SA NT E</b>	Tesia Espesa nte 300g	15g	5 5	0	0	13	0	0	0	0	5 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Almidó n de maíz modific ado, maltod extrina

## 8. CONCLUSIONES

Como se pudo ver en la investigación, los suplementos alimenticios vienen en presentación de tarro en polvo entre 250 y 450g dentro de los cuales se encuentran formulas nutricionalmente completas que se clasifican en:

- diabetes (solo existen cuatro fórmulas para diabéticos);
- uso general (existen siete);
- diálisis estadio 4 y 5 (una formula); y
- para Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica solo existe una formula.

Dentro de esta categoría también se incluye la fórmula de nutrición incompleta que solo hay una.

Entre otra categoría están:

- los suplementos para uso general donde se observó que existen solo dos;
- suplementos oligoméricos solo hay tres;
- en módulos: proteicos tres, calóricos dos y como ayuda para la deglución solo hay un espesante.

Todos los suplementos que se comercializan en el país están correctamente rotulados con sus respectivos registros sanitarios cumpliendo las leyes y normativas del INEN y ARCSA, a excepción de uno que cuando se revisó en la aplicación móvil del ARSCA salía que estaba caducado, pero sin embargo aún está a la venta en las farmacias.

En la mayoría de los suplementos alimenticios se puede observar que tienen como principal ingrediente la maltodextrina y sacarosa, seguido de la proteína de soya o aislado de proteína de soya y, por último, caseinato de calcio con omega 3 y 6 y aceites vegetales; estos últimos necesarios para el desarrollo y protección cerebral desde temprana edad e incluso para adultos mayores previniendo enfermedades cardiovasculares.



Así mismo se observó que la gran mayoría tienen añadidos saborizantes artificiales idénticos al natural para tener un agradable sabor y poder ser consumible.

## 9. RECOMENDACIONES

Se debe tener en cuenta que un suplemento no es sustituto de una dieta equilibrada, sino un complemento para ayudar a incrementar los niveles calorías que se necesita o si se tiene una patología, problemas de disfagia o mal nutrición.

Saber leer el etiquetado nutricional, para conocer el aporte de calorías, gramaje de macronutrientes, lectura de ingredientes para conocer si alguno de ellos podría causar alergias, revisión de la osmolaridad, antes de consumir el producto y para que patología y tipo de paciente usar.

Lo que más se encuentran son fórmulas de nutrición completa en general, por ejemplo en el mercado para pacientes con daño hepático solo hay uno, es decir no hay mucha variedad, como en otros países; es por eso que sería de gran ayuda que los laboratorios traigan suplementos nuevos pero siempre y cuando no se excedan del costo y sean accesible a la economía de cada persona; puesto que los pacientes con diversas patologías deben revisar cada ingrediente y composición para suplementar de forma adecuada, seguida de una dieta ajustada.

Además, en Ecuador existen pocos laboratorios que se dedican a la nutrición especializada como fabricantes, no se ha explotado de forma adecuada este campo que es tan importante sobre todo para combatir la desnutrición; los suplementos siempre deben ser prescritos y revisados bajo supervisión de un profesional de la salud.

Para investigaciones futuras se deberá revisar si las cantidades, según las medidas y gramos, aportan lo que dice en la tabla nutricional (por ejemplo, si dice que tiene 9 g de proteína, ver si es verdad que eso tiene en la cuchara dosificadora) para así poder tener más seguridad que el consumidor va a tener sus requerimientos alimenticios necesarios en su dieta.

## 10. REFERENCIAS

1. ¿Cómo influye la alimentación en nuestra salud? | Policlínica... [Internet]. Policlínica Prades. [citado 5 de enero de 2023]. Disponible en: <http://www.policlinicaprades.com/blog/como-influye-alimentacion-salud>
2. Las 9 etapas de la vida de los seres humanos [Internet]. 2016 [citado 29 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://psicologiyamente.com/desarrollo/etapas-vida>
3. La importancia de la alimentación [Internet]. La Vanguardia. 2013 [citado 29 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/salud/medicina-familia/20131122/54393748066/medicina-familia-salud-importancia-alimentacion-paciente-sano-estilos-vida.html>
4. am283s05.pdf [Internet]. [citado 29 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/am283s/am283s05.pdf>
5. Dirección Población Adulta Mayor – Ministerio de Inclusión Económica y Social [Internet]. [citado 24 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.inclusion.gob.ec/direccion-poblacion-adulta-mayor/>
6. Envejecimiento y salud [Internet]. [citado 29 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
7. Informe del Estado Situacional del Servicio de Cuidado Gerontológico Integral para Personas Adultas Mayores provisionado por el MIES y Entidades Cooperantes [Internet]. 2022 dic [citado 19 de diciembre de 2022] p. 18. Disponible en: <https://info.inclusion.gob.ec/index.php/informes-pamusrext/2022-inf-pam-usrint>
8. Ortiz Segarra JI, Freire Argudo UV, Tenemaza Alvarracín DF. Parámetros dietéticos y alimentación habitual de adultos mayores. Cuenca 2018 – 2019. Rev Fac Cienc Médicas Univ Cuenca [Internet]. 2 de octubre de 2019 [citado 3 de enero de 2023];37(2):41-50. Disponible en: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/2795>
9. Alimentos para fortalecer tu sistema inmunológico, recomendaciones de los nutricionistas del Instituto Nacional de Salud [Internet]. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. [citado 3 de enero de 2023]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/alimentos-para-fortalecer-tu-sistema-inmunologico-recomendaciones-de-los>
10. Centro de Medicina Neuro-Regenerativa. Suplementos alimenticios más recomendables para las personas mayores [Internet]. Centro de Medicina Neuro-Regenerativa. 2021 [citado 29 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.parkinsonsalud.com/suplementos-alimenticios-personas-mayores/>

11. Queralt M. Suplementos nutricionales en personas mayores - canalSALUD [Internet]. Blog Salud MAPFRE. 2021 [citado 6 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.salud.mapfre.es/salud-familiar/mayores/alimentacion/suplementos-nutricionales/>
12. Paola Di Domizio D. Educación Física, vejez, envejecimiento y personas mayores [Internet]. 2022 [citado 3 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.teseopress.com/lavejezenlaformaciondocenteeneducacionfisica/chapter/capitulo-4-educacion-fisica-vejez-envejecimiento-y/>
13. Ronquillo KS. MEDIOS TELEVISIVOS Y SU INFLUENCIA EN LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS DE LAS MUJERES DE MONTE SINAI. CASO DE ESTUDIO: PROGRAMA “EL CLUB DE LA MAÑANA”.
14. Disfagia [Internet]. [citado 19 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/disfagia>
15. 9789240694873\_spa.pdf [Internet]. [citado 3 de enero de 2023]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873\\_spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf)
16. Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\_act\_ene-2021.pdf [Internet]. [citado 25 de enero de 2023]. Disponible en: [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)
17. LEY ORGANICA DE SALUD [Internet]. [citado 25 de enero de 2023]. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:2Nbl-mxTk2gJ:https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%25C3%2581NICA-DE-SALUD4.pdf&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>
18. nte\_inen\_1334-2.pdf [Internet]. [citado 19 de noviembre de 2022]. Disponible en: [https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte\\_inen\\_1334-2.pdf](https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte_inen_1334-2.pdf)
19. NORMATIVA SANITARIA PARA CONTROL DE SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS [Internet]. [citado 9 de diciembre de 2022]. Disponible en: [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:hdEfMBnJ0ewJ:https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/01/ARCSA-DE-028-2016-YMIH\\_NORMATIVA-SANITARIA-PARA-CONTROL-DE-SUPLEMENTOS-ALIMENTICIOS..pdf&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:hdEfMBnJ0ewJ:https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/01/ARCSA-DE-028-2016-YMIH_NORMATIVA-SANITARIA-PARA-CONTROL-DE-SUPLEMENTOS-ALIMENTICIOS..pdf&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec)

20. Década del Envejecimiento Saludable (2021-2030) [Internet]. [citado 12 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/initiatives/decade-of-healthy-ageing>
21. Envejecimiento y vejez.pdf [Internet]. [citado 12 de enero de 2023]. Disponible en: [http://inger.gob.mx/pluginfile.php/96260/mod\\_resource/content/355/Archivos/C\\_Promocion/Unidad\\_1/Lecturas\\_Complementarias/Envejecimiento%20y%20vejez.pdf](http://inger.gob.mx/pluginfile.php/96260/mod_resource/content/355/Archivos/C_Promocion/Unidad_1/Lecturas_Complementarias/Envejecimiento%20y%20vejez.pdf)
22. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT – Ministerio de Salud Pública [Internet]. [citado 12 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-ensanut/>
23. Cecarini S. Enfermedades más comunes de los adultos mayores en Ecuador 2020 [Internet]. Saludiaro. 2020 [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.saludiaro.com/enfermedades-mas-comunes-de-los-adultos-mayores-en-ecuador-2020-2/>
24. Bernal K. 6 CONCEPTOS DE NUTRICIÓN - [Internet]. Centro de Tratamiento e Investigación de Anorexia, Bulimia y Obesidad. 2020 [citado 14 de enero de 2023]. Disponible en: <https://triacentro.com/6-conceptos-de-nutricion/>
25. CONCEPTOS BÁSICOS DE NUTRICIÓN © 2002 Edgar Lopategui Corsino [Internet]. [citado 14 de enero de 2023]. Disponible en: <http://www.saludmed.com/CtrlPeso/CptosBas/CptosBasN.html>
26. Nutrición para personas mayores [Internet]. National Library of Medicine; [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/nutritionforolderadults.html>
27. CONCEPTOS BÁSICOS DE NUTRICIÓN [Internet]. [citado 14 de enero de 2023]. Disponible en: [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:lf3k0KNL\\_\\_UJ:https://www.uv.mx/personal/lbotello/files/2017/02/conceptos\\_basicos\\_de\\_nutricion-1.pdf&cd=12&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:lf3k0KNL__UJ:https://www.uv.mx/personal/lbotello/files/2017/02/conceptos_basicos_de_nutricion-1.pdf&cd=12&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec)
28. Es bueno comer carbohidratos? [Internet]. Geosalud.com. [citado 14 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.geosalud.com/nutricion/hidratos-de-carbono-carbohidratos.html>
29. Carbohidratos en la dieta [Internet]. National Library of Medicine; [citado 14 de enero de 2023]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/carbohydrates.html>
30. Zazo ABM. Conceptos básicos en alimentación.

31. Disacáridos [Internet]. [citado 19 de enero de 2023]. Disponible en: [https://medicina.usac.edu.gt/quimica/biomol2/carbohidratos/Disac\\_ridos.htm](https://medicina.usac.edu.gt/quimica/biomol2/carbohidratos/Disac_ridos.htm)
32. Aula Virtual de Biología [Internet]. [citado 19 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.um.es/molecula/gluci04.htm>
33. Proyecto Biosfera [Internet]. [citado 19 de enero de 2023]. Disponible en: <http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/2bachillerato/biomol/contenidos7.htm>
34. Estructura y función de la lactosa y de la sacarosa | LIBRO ELECTRÓNICO DE BIOQUÍMICA | Juan José Martínez Guerra [Internet]. [citado 19 de enero de 2023]. Disponible en: <https://libroelectronico.uaa.mx/capitulo-12-otras-vias/estructura-y-funcion-de-la.html>
35. Intolerancia a la lactosa: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 19 de enero de 2023]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000276.htm>
36. Carbohidratos (artículo) [Internet]. Khan Academy. [citado 19 de enero de 2023]. Disponible en: <https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/chemistry-of-life/properties-structure-and-function-of-biological-macromolecules/a/carbohydrates>
37. P1. ¿Qué función tiene la lactosa? [Internet]. [citado 19 de enero de 2023]. Disponible en: [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:-KLkf6opJVkJ:https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/YINI/WGO-180206\\_WGO-YINICampaign\\_QA\\_SpanishTranslation.pdf&cd=12&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:-KLkf6opJVkJ:https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/YINI/WGO-180206_WGO-YINICampaign_QA_SpanishTranslation.pdf&cd=12&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec)
38. Valderrey JLM. Los oligosacáridos [Internet]. Naturaleza y turismo. [citado 19 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.asturnatura.com/articulos/glucidos/oligosacaridos.php>
39. Portillo G. Oligosacáridos: qué son, características e importancia [Internet]. Renovables Verdes. 2021 [citado 19 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.renovablesverdes.com/oligosacaridos/>
40. Méndez R. Maltodextrina, la guía que necesitas: qué es, cómo tomar, efectos y más [Internet]. Palabra de Runner. 2022 [citado 24 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.palabraderunner.com/maltodextrina-guia/>
41. Vicuña Galindo EC, Ara-Rojas SL, Villavicencio Sánchez N, Vicuña Galindo EC, Ara-Rojas SL, Villavicencio Sánchez N. Desarrollo de un modelo predictivo para la obtención de Maltodextrinas del Almidón de Yuca.

- Tecnol Quím [Internet]. abril de 2020 [citado 24 de enero de 2023];40(1):1-16. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2224-61852020000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2224-61852020000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
42. maltodextrine-ES-v34.pdf [Internet]. [citado 24 de enero de 2023]. Disponible en: <https://starchinfood.eu/wp-content/uploads/sites/10/2020/05/maltodextrine-ES-v34.pdf>
43. Gioffre P. Los riesgos asociados a la salud por la maltodextrina [Internet]. Lacteos Latam. 2022 [citado 24 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.lacteoslatam.com/los-riesgos-asociados-a-la-salud-por-la-maltodextrina/>
44. Actividad de los fructooligosacáridos como prebiótico y efectos sobre el tracto intestinal [Internet]. [citado 6 de enero de 2023]. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:F0x6d2scNn0J:https://smbb.mx/wp-content/uploads/2021/05/Di-Primio-et-al-2021.pdf&cd=13&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>
45. Peña-Suasnabar C, Iris Zavaleta A, Peña-Suasnabar C, Iris Zavaleta A. Optimización de la producción de fructooligosacáridos a partir del extracto de algarrobo utilizando fructosiltransferasas. Rev Soc Quím Perú [Internet]. abril de 2020 [citado 6 de enero de 2023];86(2):192-204. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1810-634X2020000200192&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1810-634X2020000200192&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
46. ¿Qué son los fructooligosacáridos? | Blemil [Internet]. [citado 6 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.blemil.com/ec/consejos-para-mamas/que-son-los-fructooligosacaridos>
47. Villarroel P, Gómez C, Vera C, Torres J, Villarroel P, Gómez C, et al. Almidón resistente: Características tecnológicas e intereses fisiológicos. Rev Chil Nutr [Internet]. septiembre de 2018 [citado 25 de enero de 2023];45(3):271-8. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-75182018000400271&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75182018000400271&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
48. Food News Latam - Bimuno ® supera el hito de 100 publicaciones científicas [Internet]. [citado 13 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.foodnewslatam.com/paises/11506-bimuno-%C2%AE-supera-el-hito-de-100-publicaciones-cient%C3%ADficas.html>
49. Bimuno UK [Internet]. Bimuno UK. [citado 25 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.bimuno.com/>
50. Qué hidratos de carbono debemos consumir y cuáles no (y cuándo). BBC News Mundo [Internet]. [citado 14 de enero de 2023]; Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-57306457>

51. AdminAgrovin. Polisacáridos: qué son y para qué sirven [Internet]. Agrovin. 2021 [citado 19 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.agrovin.com/polisacaridos-que-son-y-para-que-sirven/>
52. Aula Virtual de Biología [Internet]. [citado 19 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.um.es/molecula/gluci05.htm>
53. Glucógeno [Internet]. [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.quimica.es/enciclopedia/Gluc%C3%B3geno.html>
54. Metabolismo del Glucógeno | Concise Medical Knowledge [Internet]. [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.lecturio.com/es/concepts/metabolismo-del-glucogeno/>
55. Celulosa [Internet]. [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.quimica.es/enciclopedia/Celulosa.html>
56. Polisacáridos [Internet]. Portal Académico del CCH. 2015 [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica2/unidad2/carbohidratos/polisacaridos>
57. Grez C, Vega Á, Araya M. Consumo de mono, di, oligo sacáridos y polioles fermentables (FODMAPs), una nueva fuente de sintomatología gastrointestinal. Rev Médica Chile [Internet]. septiembre de 2019 [citado 25 de enero de 2023];147(9):1167-75. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872019000901167&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000901167&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
58. Higuera PG. Maltitol, el azúcar de los diabéticos que te ayudará con tu dieta [Internet]. Men's Health. 2022 [citado 5 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.menshealth.com/es/nutricion-dietetica/a28303101/maltitol-que-es-edulcorante-azucar-diabetes-dieta/>
59. Quincho HWA. Formulación de caramelos duros, con edulcorantes de bajo valor calórico (Stevia, Maltitol e Isomalt).
60. ¿Qué es el maltitol? [Internet]. Repostería Lozano. 2014 [citado 5 de enero de 2023]. Disponible en: <https://reposterialozano.com/que-es-el-maltitol/>
61. Villafañe FV Florencia. ¿Es seguro consumir el edulcorante maltitol? [Internet]. Mejor con Salud. 2021 [citado 5 de enero de 2023]. Disponible en: <https://mejorconsalud.as.com/seguro-consumir-edulcorante-maltitol/>
62. Polisacáridos [Internet]. [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: [https://medicina.usac.edu.gt/quimica/biomol2/carbohidratos/Polisac\\_ridos.htm](https://medicina.usac.edu.gt/quimica/biomol2/carbohidratos/Polisac_ridos.htm)



63. Fibra soluble vs. insoluble: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002136.htm>
64. Gottau G. Fibra soluble y fibra insoluble: cuáles son sus diferencias y en qué alimentos podemos encontrarla [Internet]. Vitónica. 2021 [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.vitonica.com/alimentos/fibra-soluble-fibra-insoluble-cuales-sus-diferencias-que-alimentos-podemos-encontrarla-1>
65. Fibra soluble e insoluble: MedlinePlus enciclopedia médica ilustración [Internet]. [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: [https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp\\_imagepages/19531.htm](https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/19531.htm)
66. ¿Qué son las proteínas y cuál es su función en el cuerpo? [Internet]. [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.eufic.org/es/que-contienen-los-alimentos/articulo/que-son-las-proteinas-y-cual-es-su-funcion-en-el-cuerpo>
67. ¿Qué son las proteínas y qué es lo que hacen?: MedlinePlus Genetics [Internet]. [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/genetica/entender/comofuncionangenes/proteina/>
68. La gran importancia de las proteínas en la alimentación - CMED [Internet]. [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: [https://www.cmed.es/actualidad/la-gran-importancia-de-las-proteinas-en-la-alimentacion\\_614.html](https://www.cmed.es/actualidad/la-gran-importancia-de-las-proteinas-en-la-alimentacion_614.html)
69. ¿Cuál es la principal función de las proteínas? [Internet]. Salud. 2020 [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.20minutos.es/noticia/4225591/0/cual-es-principal-funcion-proteinas/>
70. Amador-Licona N, Moreno-Vargas EV, Martínez-Cordero C, Amador-Licona N, Moreno-Vargas EV, Martínez-Cordero C. Ingesta de proteína, lípidos séricos y fuerza muscular en ancianos. Nutr Hosp [Internet]. febrero de 2018 [citado 22 de enero de 2023];35(1):65-70. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0212-16112018000100065&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112018000100065&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
71. Graham J. Por qué los adultos mayores necesitan consumir más proteína [Internet]. Kaiser Health News. 2019 [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://khn.org/news/por-que-los-adultos-mayores-necesitan-consumir-mas-proteina/>
72. Conoce la tabla de proteínas de los alimentos: tu guía nutricional [Internet]. Nutrición y salud . Seguros Catalana Occidente. [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.seguroscatalanaoccidente.com/canal/nutricion/post/tabla-de-proteinas-de-los-alimentos>

73. ¿Qué son las proteínas? [Internet]. CuidatePlus. 2015 [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/alimentacion/diccionario/proteinas.html>
74. Quesada D, Gómez G. ¿Proteínas de origen vegetal o de origen animal?: Una mirada a su impacto sobre la salud y el medio ambiente. Rev Nutr Clínica Metab [Internet]. 1 de mayo de 2019 [citado 12 de febrero de 2023];2(1):79-86. Disponible en: <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/>
75. Estudio-FAO-92-y-documentos-adicionales-al-23112017-1.pdf [Internet]. [citado 12 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.finut.org/wp-content/uploads/2017/11/Estudio-FAO-92-y-documentos-adicionales-al-23112017-1.pdf>
76. Aminoácido [Internet]. Genome.gov. [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Aminoacido>
77. Aminoácidos [Internet]. CuidatePlus. 2015 [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/alimentacion/diccionario/aminoacidos.html>
78. Aminoácidos: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002222.htm>
79. Aminoácidos y proteínas: una guía básica para entender qué son y sus diferencias | Agropur [Internet]. [citado 19 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.agropur.com/us/goula-aminoacidos-y-proteinas>
80. Córdova LRÁ, Pazmiño CLA, Martínez DMS, Quintana JVA, Briones MMS, Pérez DF, et al. Efecto de la suplementación con proteína aislada de soya y ejercicios de resistencia en adultos mayores que viven en una comunidad: un estudio cuasiexperimental. Rev Nutr Clínica Metab [Internet]. 18 de febrero de 2022 [citado 19 de diciembre de 2022];5(1). Disponible en: <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/>
81. Proteína de suero de leche [Internet]. Middlesex Health. [citado 24 de enero de 2023]. Disponible en: <https://middlesexhealth.org/learning-center/espanol/articulos/prote-na-de-suero-de-leche>
82. Los efectos secundarios nocivos de la proteína de suero lácteo [Internet]. Centro de Estudios en Nutrición. 2020 [citado 24 de enero de 2023]. Disponible en: <https://nutritionstudies.org/es/los-efectos-secundarios-nocivos-de-la-proteina-de-suero-lacteo/>
83. Plus PVM. <https://www.pvmplus.pe/articulos/importancia-y-beneficios-del-hmb-en-adultos> [Internet]. PVM Plus. [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.pvmplus.pe/articulos/importancia-y-beneficios-del-hmb-en-adultos>

84. Juan. HMB: un gran aliado para las personas mayores [Internet]. Tegor México. 2017 [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://tegor.com.mx/hmb-gran-aliado-las-personas-mayores/>
85. Ensayos clínicos sobre Diabetes tipo 2: Sarcopenia: Envejecimiento: Microcirculación: L-arginina: Maltodextrina - Registro de ensayos clínicos - ICH GCP [Internet]. [citado 20 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://ichgcp.net/es/clinical-trials-registry/NCT04112875>
86. Propiedades para la salud de la L-arginina [Internet]. [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.actiage.es/nutricion/propiedades-para-la-salud-de-la-l-arginina>
87. Carnero E. L-Arginina: qué es y cuáles son sus propiedades [Internet]. Nutriendo. 2022 [citado 12 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.academianutricionydietetica.org/nutricion-deportiva/arginina-propiedades/>
88. Huerta Ojeda Á, Domínguez de Hanna A, Barahona-Fuentes G, Huerta Ojeda Á, Domínguez de Hanna A, Barahona-Fuentes G. Efecto de la suplementación de L-arginina y L-citrulina sobre el rendimiento físico: una revisión sistemática. Nutr Hosp [Internet]. diciembre de 2019 [citado 20 de diciembre de 2022];36(6):1389-402. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0212-16112019000600024&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112019000600024&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
89. L-arginina: ¿disminuye la presión arterial? [Internet]. Mayo Clinic. [citado 20 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/expert-answers/l-arginine/faq-20058052>
90. L-arginina [Internet]. Mayo Clinic. [citado 12 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/drugs-supplements-l-arginine/art-20364681>
91. Bonet A, Grau T. La glutamina, un aminoácido casi indispensable en el enfermo crítico. Med Intensiva [Internet]. octubre de 2007 [citado 20 de diciembre de 2022];31(7):402-6. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0210-56912007000700007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0210-56912007000700007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
92. Cruzat V, Macedo Rogero M, Noel Keane K, Curi R, Newsholme P. Glutamine: Metabolism and Immune Function, Supplementation and Clinical Translation. Nutrients [Internet]. noviembre de 2018 [citado 21 de enero de 2023];10(11):1564. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/11/1564>
93. Gaibor JRQ, Torres R, Yupanqui J, Patiño-Patroni DM, Perales CV. Suplementación alimenticia de glutamina sobre el desempeño productivo en pollos de engorde. Siembra [Internet]. 12 de diciembre de 2019 [citado

- 20 de diciembre de 2022];6(2):015-24. Disponible en: <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/SIEMBRA/article/view/1622>
94. Metabolismo de la glutamina en edad avanzada [Internet]. [citado 12 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.medintegra.mx/blog-medintegra/211-metabolismo-de-la-glutamina-en-edad-avanzada.html>
95. L-glutamina: MedlinePlus medicinas [Internet]. [citado 12 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a617035-es.html>
96. L-carnitina, propiedades y beneficios para nuestro cuerpo [Internet]. Marnys. [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.marnys.com/es/l-carnitina/>
97. Sanitas. Carnitina, ¿un movilizador de grasas? [Internet]. Sanitas. [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/dieta-alimentacion/nutricion/san041222wr.html>
98. Chavarrías M. Las virtudes de los suplementos de L-carnitina en adultos mayores [Internet]. elDiario.es. 2022 [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: [https://www.eldiario.es/consumoclaro/compra\\_maestra/virtudes-suplementos-l-carnitina-adultos-mayores\\_1\\_8927317.html](https://www.eldiario.es/consumoclaro/compra_maestra/virtudes-suplementos-l-carnitina-adultos-mayores_1_8927317.html)
99. Los 5 alimentos con más L- carnitina [Internet]. Su Médico. [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.sumedico.com/bienestar/los-5-alimentos-con-mas-l-carnitina/316292>
100. ¿Qué son los lípidos y para qué sirven? [Internet]. Geosalud.com. [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.geosalud.com/nutricion/tipos-de-lipidos.html>
101. Qué son y donde se encuentran los lípidos. [Internet]. Corazón sano - Puleva. [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.lechepuleva.es/corazon-sano/lipidos>
102. Grasas saturadas | CuídatePlus [Internet]. CuidatePlus. 2016 [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/alimentacion/diccionario/grasas-saturadas.html>
103. GRASAS SATURADAS [Internet]. [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:N6WmFG8JkMwJ:badali.umh.es/assets/documentos/pdf/artic/grasa-saturada.pdf&cd=9&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>
104. 6. Grasas y lípidos [Internet]. [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en:

- [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:kuldg\\_CD13kJ:https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-cap-6-grasas.pdf&cd=11&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:kuldg_CD13kJ:https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-cap-6-grasas.pdf&cd=11&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec)
105. Información sobre las grasas monoinsaturadas: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000785.htm>
  106. 4.\_grasas\_insaturadas\_saber\_mas.pdf [Internet]. [citado 13 de febrero de 2023]. Disponible en: [https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/4.\\_grasas\\_insaturadas\\_saber\\_mas.pdf](https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/4._grasas_insaturadas_saber_mas.pdf)
  107. ¿Qué son las grasas insaturadas? [Internet]. ProActiv ES. [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.pro-activ.com/es-es/corazon-y-colesterol/grasas-saturadas-y-no-saturadas/que-son-las-grasas-insaturadas>
  108. ¿Qué son las grasas trans? [Internet]. CuidatePlus. 2016 [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/alimentacion/diccionario/grasas-trans.html>
  109. Grasas trans: un problema doble para el corazón [Internet]. Mayo Clinic. [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-cholesterol/in-depth/trans-fat/art-20046114>
  110. Ácidos grasos trans - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/acidos-grasos-trans>
  111. ÁCIDO GRASOS MONOINSATURADOS [Internet]. [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:5bo2d7HWfa0J:codinan.org/cod/wp-content/uploads/2018/10/Art%25C3%25ADculo-grasas-monoinsaturadas.pdf&cd=19&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>
  112. ¿Qué son los ácidos grasos monoinsaturados? – Alimentación [Internet]. [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://lasaludentusmanos.ucam.edu/alimentacion/que-son-los-acidos-grasos-monoinsaturados/>
  113. Cuartas S, Pérez Torre M, Cuartas S, Pérez Torre M. Metabolismo e importancia de los ácidos grasos poliinsaturados en la gestación y lactancia. Rev Cuba Pediatría [Internet]. marzo de 2021 [citado 23 de enero de 2023];93(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-75312021000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75312021000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  114. ¿La ingesta o suplementación con ácidos grasos omega-3 a partir de los 65 años influye en la función cognitiva? Resultados de una revisión

- sistemática [Internet]. [citado 23 de enero de 2023]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272017000300433](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272017000300433)
115. damien. ÁCIDOS GRASOS POLIINSATURADOS . - Blog Eric Favre ES [Internet]. [citado 23 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.ericfavre.com/lifestyle/es/bienvenida/nutricion-deportiva/nutrientes/zoom-sobre-macronutrientes-y-micronutrientes/macronutrientes/lipidos/los-diferentes-acidos-grasos/acidos-grasos-poliinsaturados/>
116. Office of Dietary Supplements - Ácidos grasos omega-3 [Internet]. [citado 23 de enero de 2023]. Disponible en: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Omega3FattyAcids-DatosEnEspañol/>
117. Jereb S, Asus N, Blumtritt M, Cirasino J, Diluca J, Glejzer M, et al. Neuroplasticidad y ácidos grasos omega 3 en adultos mayores. Diaeta [Internet]. septiembre de 2017 [citado 23 de enero de 2023];35(160):38-45. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1852-73372017000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1852-73372017000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
118. DHA - Nutrición | Saber Vivir TVE [Internet]. Saber Vivir. [citado 5 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.sabervivirtv.com/guia-nutricion/dha>
119. Hooper L, Al-Khudairy L, Abdelhamid AS, Rees K, Brainard JS, Brown TJ, et al. Omega-6 fats for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. Cochrane Heart Group, editor. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 29 de noviembre de 2018 [citado 23 de enero de 2023];2018(11). Disponible en: <https://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD011094.pub4>
120. Ácidos grasos omega 6 para prevenir y tratar las enfermedades cardíacas y circulatorias [Internet]. [citado 23 de enero de 2023]. Disponible en: [https://www.cochrane.org/es/CD011094/VASC\\_acidos-grasos-omega-6-para-prevenir-y-tratar-las-enfermedades-cardiacas-y-circulatorias](https://www.cochrane.org/es/CD011094/VASC_acidos-grasos-omega-6-para-prevenir-y-tratar-las-enfermedades-cardiacas-y-circulatorias)
121. Acidos Grasos Omega 6: MedlinePlus suplementos [Internet]. [citado 23 de enero de 2023]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/natural/496.html>
122. Micronutrientes - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/micronutrientes>
123. ¿Qué son los micronutrientes ? Vitaminas, minerales, oligoelementos | PiLeJe [Internet]. [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.pileje.es/revista-salud/que-son-los-micronutrientes>

124. ¿Qué son y cuáles son los micronutrientes? [Internet]. 2017 [citado 12 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.prensalibre.com/vida/salud-y-familia/que-son-y-cuales-son-los-micronutrientes/>
125. Commissioner O of the. Introducción básica a los suplementos dietéticos. FDA [Internet]. 6 de octubre de 2022 [citado 19 de noviembre de 2022]; Disponible en: <https://www.fda.gov/consumers/articulos-para-el-consumidor-en-espanol/introduccion-basica-los-suplementos-dieteticos>
126. ¿Son los suplementos dietéticos seguros de consumir? [Internet]. [citado 20 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/medicina-complementaria-e-integral/dietary-supplements/safety.html>
127. IIDENUT. ¿Cómo seleccionar una fórmula enteral? [Internet]. IIDENUT. 2021 [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.iidenut.org/instituto/2021/07/01/como-seleccionar-una-formula-enteral/>
128. José Ignacio Fernández Peña JÁRP Fernando García Hernández ., Fórmulas de nutrición enteral: revisión de la evidencia actual. Nutr Clin EN Med [Internet]. 5 de diciembre de 2017 [citado 25 de enero de 2023];(3):171-86. Disponible en: <https://doi.org/10.7400/NCM.2017.11.3.5054>
129. Bischoff SC, Bernal W, Dasarathy S, Merli M, Plank LD, Schütz T, et al. Guía Práctica ESPEN: nutrición clínica en las enfermedades del hígado. Nutr Hosp [Internet]. abril de 2022 [citado 12 de febrero de 2023];39(2):434-72. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0212-16112022000200024&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112022000200024&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
130. Delgado García de Polavieja M, Escribano Loma S, Manso de Real P, Sánchez Tocino ML, Arenas Jiménez MD. ¿Qué novedades aportan en la práctica clínica las guías KDOQI de nutrición después de 20 años? Nefrología [Internet]. 1 de junio de 2022 [citado 12 de febrero de 2023];14(01):1-10. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-que-novedades-aportan-practica-clinica-articulo-X1888970022034220>
131. MÓDULO 13 NUTRICIÓN ENTERAL [Internet]. [citado 12 de febrero de 2023]. Disponible en: [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:-fv\\_fnGvShYJ:https://svfh.es/wp-content/uploads/2020/12/M%25C3%2593DULO-13-NUTRICI%25C3%2593N-ENTERAL.pdf&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:-fv_fnGvShYJ:https://svfh.es/wp-content/uploads/2020/12/M%25C3%2593DULO-13-NUTRICI%25C3%2593N-ENTERAL.pdf&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec)
132. Ensure base [Internet]. [citado 19 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.ensure.abbott/ec/nuestros-productos/ensure-base.html>

133. Glucerna en polvo, encuéntralo en lata de 400g y 900g. [Internet]. [citado 20 de noviembre de 2022]. Disponible en: [https://www.glucerna.abbott/pe/nuestros\\_productos/glucerna-en-polvo.html](https://www.glucerna.abbott/pe/nuestros_productos/glucerna-en-polvo.html)
134. Advantrum: fórmula de alto valor biológico – Natural Vitality [Internet]. [citado 20 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://naturalvitality.com.ec/producto/advantrum/>
135. Advantrum Soya & Quinoa – Natural Vitality [Internet]. [citado 20 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://naturalvitality.com.ec/producto/advantrum-soya-quinoa/>
136. Ensure Advance Polvo 400G [Internet]. [citado 20 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.ensure.abbott/ec/nuestros-productos/ensure-advance-en-polvo/ensure-advance-polvo-400g.html>
137. Argiment AT – Tesia Laboratorios [Internet]. [citado 9 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://tesia.com.ec/argiment-at/>
138. Banatrol® Plus – Tesia Laboratorios [Internet]. [citado 9 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://tesia.com.ec/banatrol-plus/>
139. Enterex® TOTAL Polvo - Enterex® Ecuador [Internet]. 2022 [citado 9 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://enterex.com/ecu/productos/enterex-total-polvo/>
140. Enterex® Diabetic Polvo - Enterex® Ecuador [Internet]. 2022 [citado 9 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://enterex.com/ecu/productos/enterex-diabetic-polvo/>
141. PROTEINEX® - Enterex® Ecuador [Internet]. 2022 [citado 9 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://enterex.com/ecu/productos/proteinex/>
142. CARBOMOD – Tesia Laboratorios [Internet]. [citado 9 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://tesia.com.ec/carbomod/>
143. Tesia Espesante – Tesia Laboratorios [Internet]. [citado 23 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://tesia.com.ec/tesia-espesante/>
144. Argiment AT – Tesia Laboratorios [Internet]. [citado 23 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://tesia.com.ec/argiment-at/>
145. PROSOY – Tesia Laboratorios [Internet]. [citado 23 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://tesia.com.ec/prosoy/>
146. Banatrol® Plus – Tesia Laboratorios [Internet]. [citado 23 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://tesia.com.ec/banatrol-plus/>
147. Glutament® – Tesia Laboratorios [Internet]. [citado 23 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://tesia.com.ec/glutament/>



148. PROAMINO MIX - PLM [Internet]. [citado 23 de diciembre de 2022]. Disponible en: [https://www.medicamentosplm.com/ecuador/Home/productos/proamino\\_mix\\_polvo/2344/101/62500/126](https://www.medicamentosplm.com/ecuador/Home/productos/proamino_mix_polvo/2344/101/62500/126)
149. Proamino Mix – Tesia Laboratorios [Internet]. [citado 6 de enero de 2023]. Disponible en: <https://tesia.com.ec/proamino-mix/>
150. dorados [Internet]. [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://sereslab.com/dorados.html>
151. Formulas nutricionales enterales HBPM 2021 [Internet]. [citado 25 de enero de 2023]. Disponible en: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:0m1IJOdZKUJ:neopuertomontt.com/Nutricion/NutricionPt/Formula\\_nutricionales\\_%2520enterales\\_%2520HBPM\\_2021.pdf&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:0m1IJOdZKUJ:neopuertomontt.com/Nutricion/NutricionPt/Formula_nutricionales_%2520enterales_%2520HBPM_2021.pdf&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec)
152. Vitafos® Vainilla | Vitafos [Internet]. [citado 4 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.vitafos.com/ec/producto/vitafos-vainilla>
153. Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria » Base de Registros Emitidos [Internet]. [citado 12 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.controlsanitario.gob.ec/base-de-datos/>
154. ¿Qué son los ácidos grasos? [Internet]. Vive tu piel. [citado 13 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.leti.com/vivetupiel/ques-son/acidograssos/>
155. ACIDOS GRASOS [Internet]. [citado 13 de febrero de 2023]. Disponible en: <http://milksci.unizar.es/bioquimica/temas/lipidos/acidograssos.html>

# 11. ANEXOS

## Anexo 1. Prosoy natural 250g

←
ARCSA-MOVIL

4521 INHCAN0408
🔍 Buscar

Fecha de consulta: 8/1/2023  
Registro consultado: 4521 INHCAN0408

INFORMACIÓN DE REGISTRO

RS/NS:	4521 INHCAN0408
Titular:	TESIA LABORATORIOS S.A.
Producto:	PROTEÍNA DE SOYA
Fecha Emisión:	2008-05-05
Estado:	VIGENTE

💬 Reportar alerta



Anexo 2. GlutaMent

←
ARCSA-MOVIL

17979-ALE-0122
🔍 Buscar

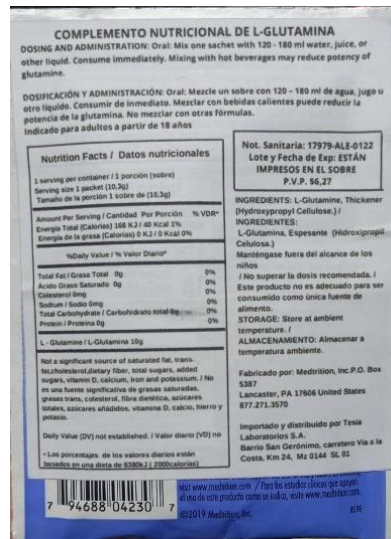
Fecha de consulta: 8/1/2023

Registro consultado: 17979-ALE-0122

INFORMACIÓN DE REGISTRO

<b>RS/NS:</b>	17979-ALE-0122
<b>Titular:</b>	MEDTRITION LATIN AMERICA S.A.
<b>Producto:</b>	COMPLEMENTO NUTRICIONAL DE L-GLUTAMINA
<b>Fecha Emisión:</b>	2022-01-07
<b>Estado:</b>	VIGENTE

🗨 Reportar alerta



Anexo 3. ArgiMent At

**ARCSA-MOVIL**

8365-ALE-0918 🔍 Buscar

Fecha de consulta: 8/1/2023  
Registro consultado: 8365-ALE-0918

**INFORMACIÓN DE REGISTRO**

**RS/NS:** 8365-ALE-0918

**Titular:** TESIA LABORATORIOS S.A.

**Producto:** ALIMENTO EN POLVO A BASE DE PROTEÍNA DE SUERO DE LECHE, ARGININA Y GLUTAMINA CON SABOR A CREMA DE NARANJA

**Fecha Emisión:** 2018-09-15

**Estado:** VIGENTE

🗨 Reportar alerta



Anexo 4. Carbomod 450g

←ARCSA-MOVIL

Fecha de consulta: 8/1/2023  
Registro consultado: 0003-BPM-AN-0118

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	
<b>Código BPM:</b>	0003-BPM-AN-0118 (VIGENTE)
<b>Producto:</b>	MEZCLA EN POLVO DE MALTODEXTRINA
<b>Marca:</b>	CARBOMOD MALTODEXTRINA
<b>Fabricante:</b>	PILAR CATALINA NEGRETE CASANOVA/LABORATORIOS JULGUER
<b>Fecha Vigencia:</b>	2027-12-04 00:00:00
<b>Denominación:</b>	MEZCLA EN POLVO DE MALTODEXTRINA
<b>Presentación:</b>	LATA x 120g; 275g; 400g; 450g. ENVASE PEAD x 30g; 100g; 450g; 500g; 1000g.
<b>Envase Externo:</b>	N.A.
<b>Envase Interno:</b>	1. ENVASE PEAD; CON TAPA POLIPROPILENO DE INYECCION BLANCA - NEGRA RANURADA TIPO ROSCA Y CUCHARA DOSIFICADORA DE POLIPROPILENO DE INYECCIÓN DE 4g, y 12g. 2. ENVASE METALICO CON TAPA ABRE FACIL CON DOSIFICADOR DE POLIPROPILENO Y TAPA TRANSPARENTE DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD
<b>Grado Alcohol:</b>	N.A.

🗨️ Reportar alerta





Anexo 5. Tesia Espesante 300g

**ARCSA-MOVIL**

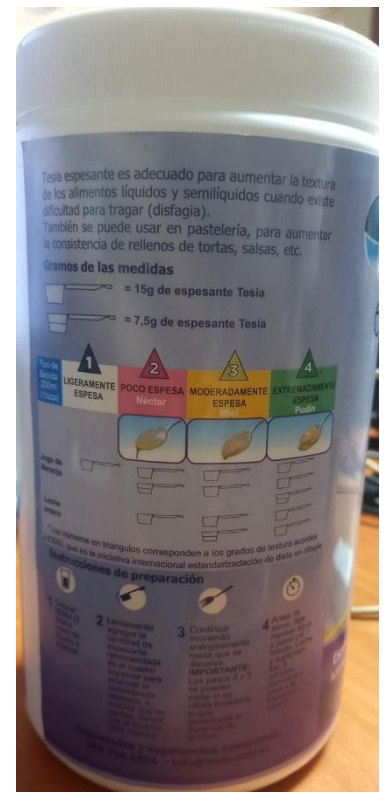
30538 - ALN - 0621 🔍 Buscar

Fecha de consulta: 27/1/2023  
Registro consultado: 30538 - ALN - 0621

**INFORMACIÓN DE REGISTRO**

RS/NS:	30538-ALN-0621
Titular:	TESIA LABORATORIOS S.A.
Producto:	Espesante de alimentos a base de almidon modificado y maltodextrina
Fecha Emisión:	2021-06-06
Estado:	VIGENTE

🗨 Reportar alerta



## Anexo 6. Vitafos 400g



**Información nutricional**

Tamaño de la porción: 4 cucharadas (57 g)  
Porciones por envase: 7

	Cantidad por porción	% Valor Diario*	Cantidad por 100g
<b>Energía</b>	260	13 %	650 kcal
<b>Carbón</b>	1089		1885 g
<b>Carbón de la grasa</b>	80		150 g
<b>Carbón de la fibra</b>	335		628 g
<b>Grasas</b>	7	14 %	17 g
De las cuales:			
Ácidos grasos saturados	4	18 %	8 g
Ácidos grasos monoinsaturados	0		0 g
Ácidos grasos poliinsaturados	4		7 g
Cholesterol	0		0 mg
Calcio	0		0 mg
Ac. Linoleico	1599		2805 mg
Ac. Linoleico	132		231 mg
Sal	4.2		7.3 mg
Proteína	170	7 %	300 mg
Carbohidratos totales	270	10 %	450 mg
De los cuales azúcares	32	11 %	57 g
Fibra dietética	3		5 g
Fibra soluble (FOS)	3		5 g
Inulina	0		0 g
Vitamina A	228	20 %	400 µg
Vitamina C	23	40 %	40 mg
Calcio	171	20 %	300 mg
Acido Fólico	3.1	20 %	10 µg
Acido pantotámico	77	35 %	100 mg
Vitamina B1	1.7	15 %	100 µg
Vitamina B2	0.44	45 %	1 µg
Vitamina B3	1.7	25 %	65 µg
Vitamina B5	14	19 %	24 µg
Vitamina B6	281	20 %	400 µg
Vitamina B12	3.4	20 %	40 µg
Calcio	22.4	15 %	350 µg
Cromo	28.5	15 %	35 µg
Cobalto	12.3	19 %	250 µg
Manganeso	34.5	15 %	200 µg
Molicoleno	65.8	19 %	22 µg
Selenio	15	15 %	15 µg
Zinc	12.9	19 %	15 µg
Almidón	8.9	20 %	1 µg
Conservantes			420

Vitafos® soporte nutricional en casos de aumento de necesidades y/o disminución del aporte de nutrientes.

- > Embarazo, Lactancia
- > Realización de ejercicio físico
- > Anorexia, Desnutrición, Convalecencia
- > Geriatria
- > Oncología, Cirugía

ESTE PRODUCTO PUEDE SER CONSUMIDO POR INTOLERANTES A LA LACTOSA Y AL GLUTEN.

NO DEBE USARSE EN PERSONAS CON GALACTOSEMIA.

NO PARA USO PARENTERAL.

**Ingredientes:** Maltodextrina, Sacarosa, Proteínas lácteas, Aceites Vegetales y aceite de palma, aceite de palmiste, aceite de nabina, aceite de girasol, aceite girasol alto alcohol, Fructooligosacáridos, Sales Minerales (cloruro potásico, fosfato sódico, citrato sódico, cloruro cálcico, citrato magnésico, fosfato monodibásico, citrato potásico, fosfato potásico, hidróxido de magnesio, hidróxido de calcio, sulfato de hierro, sulfato de zinc, sulfato de manganeso, sulfato de cobre, selenito sódico, yoduro potásico, molibdato de sodio, cloruro de cromo), Aroma a vainilla idénticos a los naturales, Emulgente (lecitina de soja), Complejo vitamínico (Vitamina C, nicotinamida, E, pantoténico cálcico, B6, B2, B1, A, ácido fólico, biotina, K-3, B12), Aceite de pescado (rico en DHA), Antioxidantes (extracto rico en tocoferoles, pirrolidina de ascorbato).



Anexo 7. Ensure Advance

←
ARCSA-MOVIL

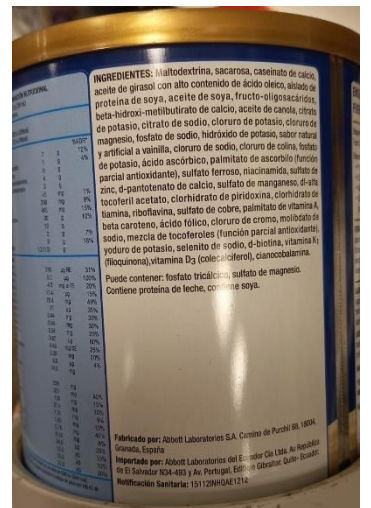
🔍 **Buscar**

**Fecha de consulta: 27/1/2023**  
**Registro consultado: 15112INHQAE1212**

INFORMACIÓN DE REGISTRO

<b>RS/NS:</b>	15112INHQAE1212
<b>Titular:</b>	ABBOTT LABORATORIES S.A.
<b>Producto:</b>	Complemento nutricional con HMB, proteínas, vitaminas, minerales y prebióticos sabor a vainilla
<b>Fecha Emisión:</b>	2012-12-07
<b>Estado:</b>	VIGENTE

🗨️ Reportar alerta



Anexo 8. Nutricalcin Proteínas 400g

←
ARCSA-MOVIL

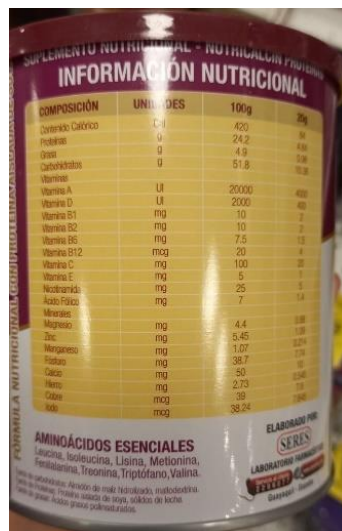
04670 - MAN - 0212
🔍 Buscar

Fecha de consulta: 27/1/2023  
Registro consultado: 04670 - MAN - 0212

INFORMACIÓN DE REGISTRO

<b>RS/NS:</b>	04670-MAN-02-12
<b>Titular:</b>	NO ESPECIFICADO
<b>Producto:</b>	SUPLEMENTO NUTRICIONAL NUTRICALCIN PROTEINAS SABORES CHOCOLATE, VAINILLA Y SABOR FRESA
<b>Fecha Emisión:</b>	2012-02-25
<b>Estado:</b>	CADUCADO

🗨 Reportar alerta



Anexo 9. Glucerna

←
ARCSA-MOVIL

15031INHQAE1112

🔍
Buscar

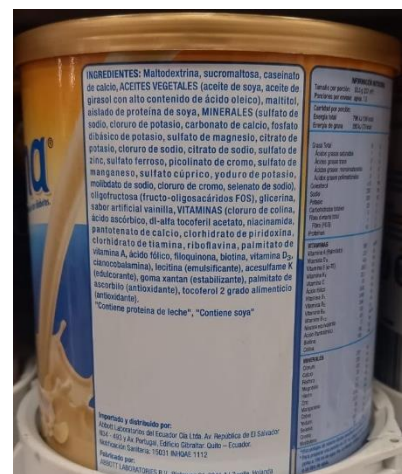
Fecha de consulta: 27/1/2023

Registro consultado: 15031INHQAE1112

**INFORMACIÓN DE REGISTRO**

<b>RS/NS:</b>	15031 INHQAE 1112
<b>Titular:</b>	ABBOTT LABORATORIES B.V. ZWOLLE, HOLANDA
<b>Producto:</b>	Alimento especializado con carbohidratos de lenta digestión para personas con diabetes sabor artificial a vainilla
<b>Fecha Emisión:</b>	2012-11-22
<b>Estado:</b>	VIGENTE

🗨️ Reportar alerta





Anexo 10. Ensure

←
ARCSA-MOVI

8661-ALE-1018

🔍
Buscar

Fecha de consulta: 27/1/2023  
Registro consultado: 8661-ALE-1018

INFORMACIÓN DE REGISTRO	
<b>RS/NS:</b>	8661-ALE-1018
<b>Titular:</b>	ABBOTT LABORATORIES
<b>Producto:</b>	Complemento nutricional con proteínas, vitaminas, minerales y prebióticos sabor a vainilla
<b>Fecha Emisión:</b>	2018-10-31
<b>Estado:</b>	VIGENTE

💬 Reportar alerta



Anexo 11. Diben polvo 400g

← ARCSA-MOVIL

8363 - ALE - 0918

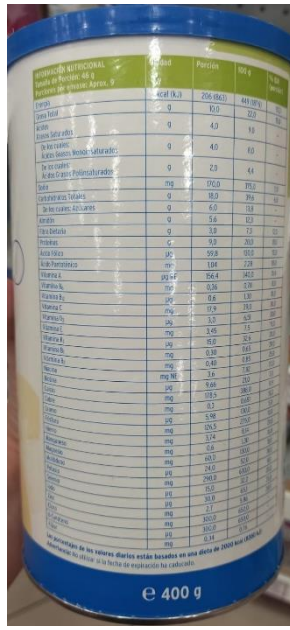
🔍 Buscar

Fecha de consulta: 27/1/2023  
Registro consultado: 8363 - ALE - 0918

INFORMACIÓN DE REGISTRO

<b>RS/NS:</b>	8363-ALE-0918
<b>Titular:</b>	FRESENIUS KABI DEUTSCHLAND GMBH
<b>Producto:</b>	SUPLEMENTO ALIMENTICIO EN POLVO SABOR A VAINILLA
<b>Fecha Emisión:</b>	2018-09-14
<b>Estado:</b>	VIGENTE

🗨️ Reportar alerta



Anexo 12. Fresubin 400g

←
ARCSA-MOVIL

3448 -ALE -1216

🔍
Buscar

Fecha de consulta: 27/1/2023

Registro consultado: 3448 -ALE -1216

**INFORMACIÓN DE REGISTRO**

<b>RS/NS:</b>	3448-ALE-1216
<b>Titular:</b>	FRESENIUS KABI MEXICO S.A. DE V.C.
<b>Producto:</b>	SUPLEMENTO ALIMENTICIO POLVO PARA PREPARAR BEBIDA A BASE DE PROTEINAS, VITAMINAS Y MINERALES SABOR VAINILLA
<b>Fecha Emisión:</b>	2016-12-19
<b>Estado:</b>	VIGENTE

🗨️ Reportar alerta



INFORMACION NUTRICIONAL			
Tamaño De Porción: 18.2 g			
Porciones por envase: Aprox. 22			
Composición	Porción	100 g	% ID* (aprox)
Energía (kcal)	83.43 (353.9 kJ)	458.4 (1920 kJ)	
Grasa Total (g)	3.0	14.8	3.0
Ac. Grasa Saturados (g)	1.0	3.8	0.8
Grasa Trans (g)	2.0	11.0	2.2
Carbohidratos (g)	0	0	0
Sodio (mg)	33.0	169.0	3.0
Carbohidratos totales (g)	11.9	64.0	1.3
De los cuales: Azúcares	1.7	8.0	0.2
Fibra Alimentaria (g)	0.0	0.0	0.0
Proteína (g)	3.0	16.0	3.3
Ácido Fólico (µg)	22.2	122.0	5.0
Vitamina B6 (mg)	60.06	330	10.0
Vitamina B12 (µg)	0.18	1.0	0.4
Vitamina C (mg)	0.49	2.7	0.5
Vitamina E5 (µg)	3.80	20.0	4.0
Vitamina E6 (mg)	0.43	2.35	0.5
Vitamina B1 (mg)	2.0	11.1	2.2
Vitamina B2 (mg)	0.127	0.7	0.1
Calcio (mg)	1.7	9.2	0.2
Fósforo (mg)	59.0	325.0	6.3
Magnesio (mg)	49.0	269.0	5.3
Aluminio (mg)	0.91	5.0	0.1
Acido Fólico (µg)	17.4	95.0	3.9
Chromium (µg)	6.2	44.0	1.5
Cobalto (µg)	8.0	43.0	1.4
Cinco (µg)	0.790	4.3	0.1

**INDICACIONES:** Fresubin es un alimento a base de proteínas con vitaminas y minerales. Contiene derivados de leche y soja. Libre de azúcares, gluten y colesterol.

**Alimentación Oral**

**Condiciones de Almacenamiento:** Conservar en lugar fresco y seco antes y después de abrir el envase. Una vez abierto el envase mantener tapado y consumirse dentro del lapso de 2 semanas. La porción preparada si no se consume inmediatamente, debe almacenarse y consumirse dentro de las 24 horas siguientes.

**FRESUBIN es un suplemento alimenticio**

**INDICACIONES PARA SU USO:** Adicione 2 medidas (18.2 g = 1 porción) incluida en el envase de Fresubin (como componente del suplemento alimenticio) en 50 ml de agua estéril y bebalo inmediatamente.

**Ingredientes:** Almidón de maíz hidratado, Aceite de soja, extracto de cáscara de calcio, Almidón de proteína de soja, Soluble de proteína de soja, colorante de soja, Emulsificante lecitina de soja, maltodextrina, sal de potasio, Fosfato de magnesio, Espesante carboximetilcelulosa de potasio, saborizante artificial vainilla, color de soja, regulador de pH ácido cítrico, fosfato de calcio, Colorante natural de zinc, Nicotina (Nicotina), Sulfato de zinc, Sulfato de calcio, ácido ascórbico (Vit. C), Acetato de zinc, Sulfato de zinc, Sulfato de manganeso, Sulfato de zinc, Cloruro de Potasio (vit. E6), monofosfato de sodio, Cloruro de potasio (vit. E6), palmitato, Vitamina A, Acido fólico, colorante natural de soja, Eritrina, maltodextrina de soja, yoduro potasíco (vit. E6), (vit. E6).

**CONTIENE SOJA**

**Preparado por:** Fresenius Kabi México, S.A. de C.V. Cuernavaca, México

**Importado y distribuido por:** Fresenius Kabi S.A. de C.V. Quito, Ecuador

**Fecha de elaboración:** 27/1/2023

**Fecha de caducidad:** 27/1/2023

**Importado en el envase**



Anexo 13. Enterex Diabetic

←
ARCSA-MOVIL

4621 - ALE - 0917

🔍 Buscar

Fecha de consulta: 27/1/2023  
Registro consultado: 4621 - ALE - 0917

INFORMACIÓN DE REGISTRO

<b>RS/NS:</b>	4621-ALE-0917
<b>Titular:</b>	ECUAQUIMICA ECUATORIANA DE PRODUCTOS QUIMICOS C.A.
<b>Producto:</b>	MEZCLA EN POLVO CON PREBIOTICOS SIN AZUCAR SABOR A VAINILLA.
<b>Fecha Emisión:</b>	2017-09-01
<b>Estado:</b>	VIGENTE

🗨️ Reportar alerta



Anexo 14. Enterex total

←
ARCSA-MOVIL

16536 - ALE - 0821

🔍
Buscar

Fecha de consulta: 27/1/2023  
Registro consultado: 16536 - ALE - 0821

INFORMACIÓN DE REGISTRO

<b>RS/NS:</b>	16536-ALE-0821
<b>Titular:</b>	ECUAQUIMICA ECUATORIANA DE PRODUCTOS QUIMICOS C.A.
<b>Producto:</b>	COMPLEMENTO NUTRICIONAL EN POLVO CON PROTEINAS, VITAMINAS Y MINERALES
<b>Fecha Emisión:</b>	2021-08-02
<b>Estado:</b>	VIGENTE

🗨️ Reportar alerta





Anexo 15. ProtiCal

←
ARCSA-MOVIL

13780 - ALE - 0820

🔍
Buscar

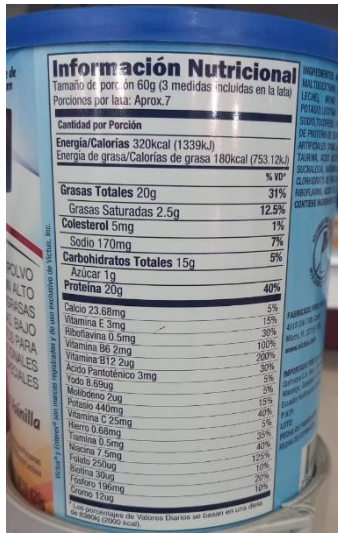
Fecha de consulta: 27/1/2023

Registro consultado: 13780 - ALE - 0820

**INFORMACIÓN DE REGISTRO**

<b>RS/NS:</b>	13780-ALE-0820
<b>Titular:</b>	ECUAQUIMICA ECUATORIANA DE PRODUCTOS QUIMICOS C.A.
<b>Producto:</b>	PROTICAL ALIMENTO EN POLVO HIPERPROTEICO CON ALTO APORTE EN GRASAS MONOINSATURADAS, BAJO EN CARBOHIDRATOS PARA USOS NUTRICIONALES ESPECIALES
<b>Fecha Emisión:</b>	2020-08-24
<b>Estado:</b>	VIGENTE

🗨️ Reportar alerta



Anexo 16. Ensoy Diabéticos

←
ARCSA-MOVIL

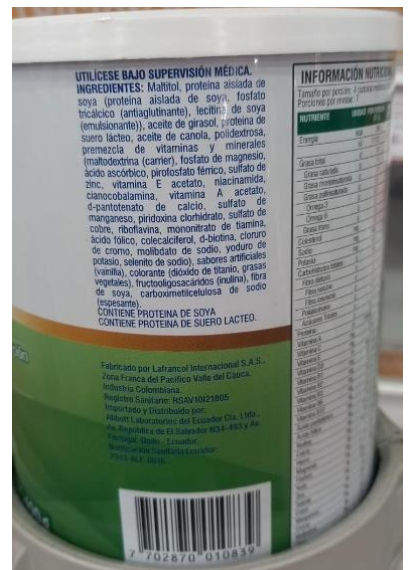
2943 - ALE - 0616
🔍 Buscar

Fecha de consulta: 27/1/2023  
Registro consultado: 2943 - ALE - 0616

INFORMACIÓN DE REGISTRO

<b>RS/NS:</b>	2943-ALE-0616
<b>Titular:</b>	ABBOTT LABORATORIOS DEL ECUADOR CIA. LTDA.
<b>Producto:</b>	Alimento nutritivo con proteína de soya, vitaminas y minerales para personas con diabetes. Sabor a vainilla y fresa.
<b>Fecha Emisión:</b>	2016-06-10
<b>Estado:</b>	VIGENTE

🗨 Reportar alerta



Anexo 17. Ensoy Adultos 400g

←
ARCSA-MOVIL

8326INHCAE0712

🔍
Buscar

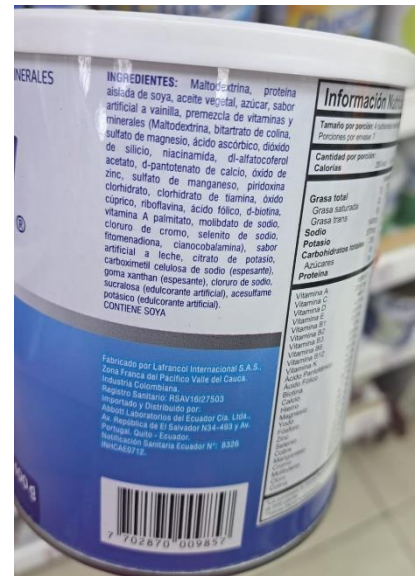
Fecha de consulta: 27/1/2023

Registro consultado: 8326INHCAE0712

INFORMACIÓN DE REGISTRO

<b>RS/NS:</b>	8326INHCAE0712
<b>Titular:</b>	LABORATORIO FRANCO COLOMBIANO LAFRANCOL S.A.S.
<b>Producto:</b>	Complemento nutricional a base de proteína de soya con vitaminas y minerales sabor a vainilla y fresa
<b>Fecha Emisión:</b>	2012-07-09
<b>Estado:</b>	VIGENTE

🗨️ Reportar alerta





Anexo 18. Ensoy Dyal 400g

←
ARCSA-MOVIL

8027-ALE-0718
🔍 Buscar

Fecha de consulta: 10/2/2023  
Registro consultado: 8027-ALE-0718

INFORMACIÓN DE REGISTRO

<b>RS/NS:</b>	8027-ALE-0718
<b>Titular:</b>	ABBOTT LABORATORIOS DEL ECUADOR CIA. LTDA.
<b>Producto:</b>	ALIMENTO EN POLVO DE USO ESPECIAL EN PERSONAS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN ESTADÍO 5 (DIÁLISIS). SABOR VAINILLA.
<b>Fecha Emisión:</b>	2018-07-30
<b>Estado:</b>	VIGENTE

🗨 Reportar alerta





## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Palacios Ruiz Susana María, con C.C: 0952480929 autora del trabajo de titulación: Composición y etiquetado nutricional en suplementos alimenticios para adultos mayores que se comercializan en Ecuador previo a la obtención del título de Nutrición, Dietética y Estética en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, 13 de febrero de 2023

f. \_\_\_\_\_

Nombre: Palacios Ruiz, Susana María

C.C: 0952480929



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Composición y etiquetado nutricional en suplementos alimenticios para adultos mayores que se comercializan en Ecuador		
<b>AUTORA</b>	Susana María Palacios Ruiz		
<b>TUTOR:</b>	Dra. Martha Victoria Celi Mero		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Nutrición, Dietética y Estética		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	13 de febrero de 2023	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	77
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Análisis de alimentos, suplementos alimenticios, composición de alimentos		
<b>PALABRAS CLAVE/ KEYWORDS:</b>	nutrición, suplemento alimenticio, adulto mayor, etiquetado nutricional, componentes nutricionales		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>	<p>La deficiente nutrición de los adultos mayores se debe a la ingesta inadecuada de los nutrientes necesarios para satisfacer sus necesidades de alimentación, esto ahondado a la automedicación que aquellos realizan sin acudir a un profesional de la salud y/o nutricionista. Este proyecto ofrece una comparación de los componentes de los suplementos nutricionales para adultos mayores para conocimiento de profesionales y pacientes, para lo que se realizó una tabla con algunos de los suplementos del mercado con todos sus valores, observando que existen un máximo de tres suplementos para diabéticos y uno para prediálisis. Se determinó la no existencia de opciones para pacientes con alergia alimentaria, además de fórmulas de nutrición completa, mas no para patologías específicas, haciendo necesaria la revisión de los componentes de cada suplemento, además de la intervención de los laboratorios para proveer de suplementos adecuados a un costo asequible beneficiando la nutrición del adulto mayor.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593 987058991	<b>E-mail:</b> susana.palacios@cu.ucsg.edu.ec	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre:</b> Ing. Poveda Loor Carlos Luis		
	<b>Teléfono:</b> +593-993592177		
	<b>E-mail:</b> carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			