



Universidad Femenina del Sagrado Corazón
Facultad de Ingeniería, Nutrición y Administración
Escuela Profesional de Nutrición y Dietética

EFFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN SOBRE EL ESTADO
NUTRICIONAL DE LOS ADULTOS MAYORES CON
ACCIDENTE CEREBROVASCULAR

Tesis presentada por:
CARLA ESTEFANY VALDIVIA VARGAS

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Nutrición y Dietética

Asesora
Mg. Diana Quispe Arbildo

Lima – Perú

2019

Los miembros del jurado han aprobado el estilo y el contenido de la tesis sustentada por:

CARLA ESTEFANY VALDIVIA VARGAS

Diana Quispe Arbildo, Asesora

Nombre(s) y Apellidos, Miembro

Nombre(s) y Apellidos, Miembro

Nombre(s) y Apellidos, Miembro

Marinalva Santos Bandy

Decana

Facultad de Ingeniería, Nutrición y Administración





RESUMEN

Introducción: A nivel hospitalario, los pacientes sufren cambios en el metabolismo asociados a la propia enfermedad y al tratamiento médico nutricional que la misma demanda. Esa situación puede implicar la inadecuación de la ingesta alimentaria y llevar consigo un desequilibrio metabólico, lo cual podría asociarse con pérdida de peso y alteración del estado nutricional. **Objetivo:** Medir el efecto de la suplementación sobre el estado nutricional en pacientes adultos mayores con accidente cerebrovascular, hospitalizados en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima. **Metodología:** Se llevó a cabo un estudio cuasi experimental de corte longitudinal. La población en estudio fueron los pacientes adultos mayores con Accidente Cerebrovascular, que recibían terapia nutricional enteral; la muestra estuvo constituida por 30 pacientes de ambos sexos que fueron seleccionados de forma no probabilística y por conveniencia, cumpliendo los criterios de inclusión. **Resultados:** Al ingreso hospitalario, se encontró que el 3.3% tenía una adecuada ingesta energética y proteica. En cuanto al estado nutricional, el 13.3% presentó un estado nutricional normal. Al alta hospitalaria se logró que el 30% de los pacientes llegaran a una adecuada ingesta energética y el 80% a una adecuada ingesta proteica. Así mismo, el 30% presentó un estado nutricional normal ($p < 0,05$). **Conclusión:** La suplementación con fórmula polimérica, mejora la adecuación de ingesta energética y proteica y a su vez el estado nutricional de los pacientes adultos mayores portadores de sonda nasogástrica. **Palabras clave:** estado nutricional, adecuación de ingesta, suplementación.

ABSTRACT

Introduction: At the hospital level, patients suffer changes in the metabolism associated with the disease itself and nutritional medical treatment the same demand. This situation may imply the inadequacy of the food intake and lead to a metabolic imbalance, which could be associated with weight loss and alteration of the nutritional status. **Objective:** To know the effect of supplementation on nutritional status in elderly patients with stroke who receive enteral nutrition therapy, hospitalized in the General Medicine Service of an Emergency Hospital of the City of Lima. **Methodology:** A quasi-experimental longitudinal cut study was carried out. The study population was the elderly patients with Stroke, who received enteral nutrition therapy; The sample consisted of 30 patients of both sexes who were selected in a non-probabilistic manner and for convenience, meeting the inclusion criteria. **Results:** At hospital admission, it was found that 3.3% had an adequate energy and protein intake. Regarding the nutritional status, 13.3% presented a normal nutritional status. At hospital discharge, 30% of patients achieved an adequate energy intake and 80% achieved an adequate protein intake. Likewise, 30% presented a normal nutritional status ($p < 0.05$). **Conclusion:** Supplementation with polymeric formula improves the adequacy of energy and protein intake and in turn the nutritional status of elderly patients with nasogastric tube.

Key words: nutritional status, adequacy of intake, supplementation.



DEDICATORIA

En primer lugar, dedico este trabajo a Dios, que me ha dado la fortaleza, inteligencia y capacidad para poder realizar esta obra, fruto de gran dedicación, esfuerzo y sacrificio:

A mis padres, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores y por la motivación constante.

A mi alma matter, la Universidad Femenina del Sagrado Corazón, por haberme permitido formar parte de ella y adquirir los mejores conocimientos para ejercer de la mejor manera esta carrera.

A mi estimada asesora, Mg Diana Quispe Arbildo, por su acertada dirección y paciencia para culminar tan anhelada meta académica y a todos aquellos que de alguna manera colaboraron para realizar este trabajo de investigación.



INDICE

CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1 Planteamiento del problema.....	12
1.1.1 Formulación del problema.....	14
1.2 Justificación de la investigación.....	15
1.3 Objetivos de la investigación.....	15
1.3.1 Objetivo general.....	15
1.3.2 Objetivos específicos.....	16
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	17
2.1 Antecedentes de la investigación.....	17
2.2 Bases teóricas.....	22
2.2.1 Accidente Cerebrovascular.....	22
2.2.1.1 Tipos.....	22
2.2.1.2 Factores de riesgo.....	23
2.2.1.3 Signos y síntomas.....	24
2.2.1.4 Protocolo del Manejo nutricional en el paciente	25
2.2.2 Valoración del Estado Nutricional en el paciente con ACV.....	26
2.2.2.1 Evaluación Antropométrica.....	27
2.2.2.2 Evaluación Bioquímica.....	28
2.2.2.3 Terapia Nutricional Enteral Convencional en el paciente.....	30



2.2.2.4	Requerimientos Nutricionales en el paciente.....	31
2.2.2.5	Adecuación de ingesta dietética.....	34
2.2.2.6	Suplementación nutricional con fórmula polimérica.....	35
2.3	Definición de términos.....	37
2.4	Formulación de Hipótesis.....	37
2.4.1	Hipótesis general.....	37
2.4.2	Hipótesis específicas.....	38
CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO.....		39
3.1	Nivel, tipo y diseño de la Investigación.....	39
3.2	Población y muestra.....	39
3.2.1	Población.....	39
3.2.2	Muestra.....	39
3.3	Operacionalización de las variables en estudio.....	40
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	43
3.4.1	Consentimiento Informado.....	45
3.5	Técnicas estadísticas para el procesamiento de información y análisis de datos.....	45
CAPITULO IV: RESULTADOS.....		46
CAPITULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....		57
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		60



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	62
APÉNDICE A.....	67
APÉNDICE B.....	70
APÉNDICE C.....	71



LISTA DE TABLAS

Tabla

1. Clasificación Factores de Riesgo del ACV.....	24
2. Peso estimado según sexo, edad, circunferencia del brazo (CB) y altura rodilla (AR)	27
3. Fórmula para determinar la Circunferencia Muscular del Brazo.....	28
4. Valores de referencia – CMB.....	28
5. Valores de referencia – Albúmina.....	29
6. Valores de referencia – RTL.....	29
7. Valores de referencia para el porcentaje de adecuación de ingesta dietética.....	34
8. Operacionalización de las variables.....	41
9. Adecuación de Ingesta Energética de los pacientes al ingreso y Alta.....	46
10. Adecuación de Ingesta de Macronutrientes de los pacientes al ingreso y alta.....	47
11. Estado Nutricional según Circunferencia muscular del brazo al ingreso y alta.....	48
12. Estado Nutricional según Albumina sérica al ingreso y alta.....	49
13. Estado Nutricional según Recuento Total de Linfocitos al ingreso y alta	50
14. Comparación del Estado Nutricional al ingreso y alta.....	51



LISTA DE GRÁFICOS

1. Nivel de Adecuación de Ingesta Energética (%).....	46
2. Nivel de Adecuación de Ingesta de Macronutrientes (%).....	47
3. Nivel de Circunferencia muscular del brazo.....	48
4. Nivel de Albumina sérica.....	49
5. Nivel de Recuento Total de Linfocitos.....	50
6. Nivel de Estado Nutricional	51
7. Diagrama de Caja de Circunferencia muscular del brazo antes y después de la suplementación enteral.....	53
8. Diagrama de Caja de Albumina sérica antes y después de la suplementación enteral.....	55
9. Diagrama de Caja de Recuento total de linfocitos antes y después de la suplementación enteral.....	56



INTRODUCCION

Los pacientes hospitalizados sufren cambios en el metabolismo asociados a la propia enfermedad y al tratamiento que la misma demanda. Esa situación puede implicar la inadecuación de la ingesta alimentaria y llevar consigo un desequilibrio metabólico, lo cual frecuentemente se asocia con una pérdida de peso y alteración del estado nutricional.

En el capítulo I de este estudio, se expondrá las generalidades de la Tesis, quiere decir, el problema que se pretende resolver, los objetivos que se cumplirán en el desarrollo de la tesis y con qué fin fue hecha.

En el capítulo II se dará a conocer los antecedentes de la investigación, éstos son estudios que se realizaron a lo largo de los años, el marco teórico, la definición de términos, la hipótesis general y las hipótesis específicas de la tesis.

En el capítulo III se muestra el diseño metodológico, donde se encuentra, el nivel, tipo y diseño de estudio, la población y muestra del estudio, la operacionalización de las variables, las técnicas e instrumentos de recolección de información y análisis de datos, la técnica estadística que se usó.

En el capítulo IV, se observaran los resultados y la contrastación de las hipótesis, tanto general como las específicas.

En el capítulo V se expondrá las discusiones de los resultados y por último en el capítulo VI, las conclusiones del estudio.



CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

La desnutrición hospitalaria es un problema de alta prevalencia, que se asocia con una mayor morbimortalidad y que también lleva a un aumento del tiempo de internación y los costos hospitalarios¹.

A nivel mundial, la prevalencia de desnutrición hospitalaria oscila entre 20% y 50%, porcentaje que aumenta en pacientes específicos como adultos mayores u oncológicos. En el Estudio Latinoamericano de Desnutrición (ELAN), realizado en el año 2013, en Latinoamérica se encontró un 50% de prevalencia de desnutrición hospitalaria moderada a severa y 17% de desnutrición severa; en Brasil, el estudio Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional (IBANUTRI) encontró cifras similares: la prevalencia hallada fue 48,1% de desnutrición y 12,5% de desnutrición severa (2001).

En Perú, estudios más recientes (2007) muestran una prevalencia de desnutrición hospitalaria entre el 50,5% y 52,8%, y de 47,8% en ancianos hospitalizados².

Se han reportado una serie de factores patogénicos para el desarrollo de la desnutrición hospitalaria, uno de los cuales es la inadecuación de la ingesta alimentaria. Varios estudios muestran que el consumo energético durante la internación suele ser inferior a los requerimientos estimados, lo cual frecuentemente se asocia con pérdida de peso y alteración del estado nutricional. Si bien los factores patogénicos asociados a la enfermedad de base son causas importantes de inadecuación calórica, también resultan importantes aquellos factores no primariamente relacionados con la enfermedad de base, sino con la hospitalización y por lo tanto potencialmente controlables y/o



modificables tales como: dietas y servicios inadecuados, falta de asistencia en el momento de comer, suspensión de la ingesta y dietas restrictivas por causas no justificadas, etc¹.

El Accidente Cerebro Vascular (ACV) a nivel mundial, es la tercera causa de muerte, por cada 100 000 habitantes, 50 a 100 lo presentan. La Asociación Americana del Corazón ha emitido un reporte reciente en el que estima que 6,8 millones de estadounidenses ≥ 20 años de edad han sufrido un accidente cerebrovascular (ACV) durante el año 2010, con una prevalencia general de 2,8%³. En el ámbito nacional, el Ministerio de Salud (MINSA) publicó un documento en el que sostiene que las enfermedades cerebrovasculares corresponden a la décima causa de carga de enfermedad en el Perú (2%), que a su vez contribuye al 5% de la carga de enfermedad en el grupo de mayores de 60 años⁴.

El servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima, el Accidente Cerebrovascular es una de las principales causas de hospitalización en los pacientes adultos mayores lleva a la colocación de sonda nasogástrica para su alimentación. El servicio de nutrición del hospital, atiende a los pacientes con sonda nasogástrica con terapia nutricional enteral convencional, ésta es elaborada artesanalmente con alimentos cocidos, licuados y tamizados. Dentro de las ventajas está en que se elabora con productos de fácil alcance, restablece el peristaltismo y es económica. Las desventajas; podría producir contaminación cruzada, tiene mayor viscosidad y un contenido nutrimental inexacto, que podría ser responsable de una inadecuada ingesta energética.



Debido a esta situación, el presente estudio plantea la suplementación con fórmula polimérica estándar para cubrir ese déficit y cumplir con los requerimientos nutricionales de cada paciente. Además, contando con la fórmula polimérica estándar, nos permite optimizar el apoyo nutricional y mejoría en la evolución de los pacientes. El objetivo del estudio es medir el efecto de la suplementación con fórmula polimérica, sobre el estado nutricional en pacientes adultos mayores con ACV.

1.1.1 Formulación del Problema

Problema General

¿Cuál será el efecto de la Suplementación con fórmula polimérica sobre el Estado Nutricional en pacientes adultos mayores con Accidente Cerebro Vascular en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima?

Problemas Específicos

¿Qué estado nutricional presentan los pacientes adultos mayores con accidente cerebro vascular al ingreso y egreso hospitalario?

¿Cómo es la ingesta energética y proteica de los pacientes hospitalizados que reciben terapia nutricional convencional?

¿Cuál será el porcentaje de adecuación de la terapia nutricional convencional de los pacientes adultos mayores hospitalizados?

¿Cuál será el porcentaje de adecuación de la ingesta energética y de proteínas de los pacientes hospitalizados que reciben la suplementación con fórmula polimérica?



1.2 Justificación de la Investigación

Este estudio se realizará con el fin de optimizar los requerimientos nutricionales de los pacientes adultos mayores que reciben terapia nutricional enteral convencional en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima. Así mismo brindarle una atención de calidad, que pueda contribuir con la mejora de su salud.

Desde el punto de vista práctico-metodológico, el estudio propone estrategias para prevenir la desnutrición y/o mejorar el Estado Nutricional en los pacientes desnutridos. A corto plazo, el presente estudio tiene como objetivo cumplir los requerimientos nutricionales diarios de los pacientes y colaborar en la mejoría de su estado nutricional. A mediano plazo, lograr difundir entre los profesionales de salud la importancia de optimizar los requerimientos energéticos totales de los portadores de Sonda Nasogástrica (SNG) y así lograr una pronta recuperación. A largo plazo, se podría realizar protocolos de atención a pacientes portadores de SNG y replicarse a los Servicios de Nutrición de estos Centros Hospitalarios. De esta manera se podría reducir la Desnutrición Hospitalaria y por ende los costos sanitarios.

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Medir el efecto de la suplementación con fórmula polimérica sobre el estado nutricional en pacientes adultos mayores con accidente cerebro vascular, hospitalizados en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima.



1.3.2 Objetivos Específicos

-Evaluar el estado nutricional de los pacientes adultos mayores con accidente cerebro vascular que reciben Terapia Nutricional Enteral.

-Conocer la Ingesta Energética y proteica de los pacientes hospitalizados que reciben terapia nutricional convencional.

-Estimar el porcentaje de adecuación de la terapia nutricional convencional de los pacientes adultos mayores hospitalizados.

-Hallar el porcentaje de adecuación de la Ingesta Energética y de proteínas de los pacientes que reciben la suplementación con fórmula polimérica.



CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

S. Lozano Ballena et al, publicaron en Perú en el año 2015, el estudio, “Variación del estado nutricional del paciente adulto mayor hospitalizado usuario de sonda nasogástrica en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo en el período 2013–2014”. El objetivo fue conocer la variación del estado nutricional del paciente adulto mayor hospitalizado usuario de sonda nasogástrica. En los resultados de este estudio, se observó que el 44.3% presentó desnutrición al ingreso hospitalario y un 77.8% al alta. Además una variación de las cifras medias en sangre de hemoglobina, albúmina, triglicéridos y colesterol fueron 0,34 mg/dl, 0,34 mg/dl, 1,35 mg/dl y 8,96 mg/dl respectivamente. Y por último se encontró disminución en los valores antropométricos, teniendo mayor consideración en el índice de masa corporal (IMC) y la circunferencia braquial. En conclusión se encontró una variación significativa en el estado nutricional del adulto mayor hospitalizado. El parámetro antropométrico más variable del Mini Nutritional Assessment (MNA) fue el IMC y la circunferencia braquial. Los pacientes presentaron un gran porcentaje de hipoalbuminemia y gran variación del colesterol y los triglicéridos durante la hospitalización y utilización de la sonda nasogástrica⁵.

Ortiz Saavedra Pedro José, et al. Lima - Perú 2007. Realizaron el estudio, “Variación del estado nutricional del paciente adulto mayor durante la hospitalización en los servicios de medicina de un hospital general.” Se tuvo como objetivo determinar el efecto de la hospitalización en el peso y el estado nutricional del adulto mayor, obteniéndose, así como resultado que el 47.8 % presentaba desnutrición, 80% en hipoalbuminemia y 51% de linfopenia, así



como una disminución en los valores antropométricos. De manera que se llegó a la conclusión de que la hospitalización resulta ser un factor negativo para el estado nutricional en estos pacientes⁶.

Antecedentes Internacionales

V. Barrón et al. Chile – 2018, realizaron el estudio, “Ingesta de macro y micronutrientes y su relación con el estado nutricional de adultos mayores activos de la ciudad de Chillán”. Obtuvieron como resultado que el 55% de las mujeres y el 61% de los hombres presentaron un estado nutricional normal. La ingesta calórica y de macronutrientes se encontró dentro de los rangos recomendados. Por lo tanto, se puede decir que la participación activa en grupos organizados de la comunidad, la escolaridad de los adultos mayores y el alto nivel de ingresos serían factores clave para explicar el buen estado nutricional del grupo, lo que sería un buen indicador de envejecimiento saludable⁷.

P. Veronesi et al, Buenos Aires – Argentina 2017, publicaron el estudio “Suplementación nutricional en adultos mayores institucionalizados, el cual tuvo como objetivo, evaluar los parámetros nutricionales (peso corporal, albúmina y valor de PCR) antes y después de tratarlos con suplementos nutricionales en función a su tipo de desnutrición. Los resultados indicaron que hubo una diferencia estadísticamente significativa entre los valores basales y post-suplementación en la albuminemia (0.35g/L, rango 0.1-0.6), peso corporal (2%, rango: 1.3 a 2.7), y PCR ultrasensible (12.5, rango: 0.5-24.5). Por lo tanto es fundamental la evaluación nutricional en los adultos mayores internados, a fin de combatir su tendencia a la desnutrición y prevenir de esta forma sus complicaciones⁸.



F. Petter da Silva et al realizaron un estudio en Brasil en el año 2016, este estudio llevo el título de “Adecuación en el consumo de alimentos en ancianos y ancianos longevos de una ciudad en el sur de Brasil”. Se evaluó el consumo de alimentos de los ancianos y de los ancianos más longevos. El resultado de este estudio fue que la ingesta de energía y proteínas fue insuficiente tanto para jóvenes adultos como para los más ancianos, y el consumo de vitaminas y minerales ha sido insuficiente en todos los adultos mayores a excepción del hierro, que presentaba una ingesta excesiva.

En conclusión, una ingesta inadecuada de nutrientes puede dar lugar a deficiencias nutricionales y, por lo tanto, a cambios fisiológicos y patológicos que pondrían en peligro la capacidad funcional de los ancianos y ancianos longevos⁹.

E. Carrillo Prieto et al, realizaron en Barcelona - España en el año 2016 el estudio “Disfagia y estado nutricional en ancianos institucionalizados”, donde se tuvo como objetivo conocer el estado nutricional de los ancianos institucionalizados que presentan disfagia, residentes en instituciones sociosanitarias de carácter público de la provincia de Toledo. Como resultado se supo que el 18.8% presentaba riesgo de desnutrición, el 78.8% desnutrición y un IMC: bajo peso de 36,36%. Con estos resultados, llegaron a la conclusión que en la población mayor institucionalizada con disfagia hubo una existencia de una gran proporción de ancianos con un estado nutricional deficitario, asociada a demencia y mayor dependencia en movilidad y alimentación¹⁰.

M. Jiménez Sanz et al, Madrid – España 2016, realizaron el Estudio del estado nutricional de los ancianos de Cantabria. El objetivo de este estudio fue valorar el estado nutricional de las personas de 65 y más años de



Cantabria. Dentro de los resultados se supo que la puntuación nutricional (PN) obtenida de la suma de los ítems del Mini Nutritional Assessment (MNA) fue $23,4 \pm 4,1$ para las mujeres y $24,4 \pm 4$ en los varones ($p < 0,001$). Destaca el hecho de que el 22,3% de las personas estudiadas en residencias está malnutrida o en riesgo de malnutrición, frente al 14,2% de las que acuden a consulta, y sólo el 3,3% de las estudiadas en su domicilio. En conclusión, los resultados indican la importancia de la identificación de la desnutrición o su riesgo, en personas mayores, por las consecuencias negativas que presenta este estado carencial¹¹.

P. Bautista et al, publicaron en Cuenca – Ecuador en el 2016, el estudio: Análisis calórico de la dieta enteral artesanal del Hospital Vicente Corral Moscoso. Tuvieron como objetivo, analizar la densidad energética y el porcentaje de adecuación de macronutrientes y calorías de la Dieta Enteral Artesanal, elaborada en el área de preparación de dietas en el Servicio de Alimentación del Hospital Vicente Corral Moscoso. El porcentaje de adecuación de la ración presentaba los siguientes porcentajes: para proteínas el 85,35%, grasas 63,22%, carbohidratos 28,45% y calorías totales 44,31%. La densidad energética por ración mostró un 45%. De esta forma los autores de este estudio llegaron a la conclusión de que los valores obtenidos, demostraron déficit de macronutrientes y calorías totales por ración. De acuerdo a los tiempos de comida, se mostró que, solamente la proteína es adecuada en almuerzo y merienda¹².

S. Arias Proaño et al, realizaron en Ecuador – 2015 el estudio, “Relación entre la ingesta de proteína con la masa muscular en adultos mayores que asisten al programa 60 y piquito de San José en la parroquia de Conocoto



desde enero hasta septiembre del 2015”, tuvieron objetivo, determinar la relación entre la ingesta de proteína y la masa muscular en los adultos mayores de este programa. Y se encontró que el 53% en mujeres y el 43% en hombres consumen insuficiente cantidad de proteína del consumo habitual diario de alimentos. Por otro lado, el 6.5% presenta depleción de masa muscular mediante la circunferencia de la pantorrilla y mediante la circunferencia muscular del brazo (CMB) hay buenas reservas de masa muscular para mujeres (61%) y en el de los hombres (29%). Por ende, los que asisten a este programa poseen buenas reservas de masa muscular y según la información recolectada se encontró que la mitad de la población de adultos mayores tiene un bajo consumo de proteína¹³.

En el estudio de F. Pérez Llamas et al, realizado en Murcia – España 2011, “Prevalencia de desnutrición e influencia de la suplementación nutricional oral sobre el estado nutricional en ancianos institucionalizados”, se valoró la prevalencia de desnutrición y su relación con el tipo de enfermedad, y la influencia de la suplementación de la dieta con fórmulas orales sobre el estado nutricional en ancianos institucionalizados. Dando como resultado una elevada prevalencia de desnutrición (39%) y especialmente en los residentes más frágiles (50%). A su vez nos indican que la administración de suplementos nutricionales orales con dieta habitual incremento significativamente la albúmina sérica (ALB) y el índice de riesgo nutricional geriátrico (GNRI), más no hubo efecto sobre el peso corporal e índice de masa corporal (IMC). Por lo tanto, llegaron a la conclusión de que la administración de suplementos nutricionales orales con la dieta habitual en un colectivo de estas



características, es una medida clínica efectiva y justificada en su terapia nutricional¹⁴.

A. Ramos Martínez et al en Madrid-España en el año 2004 realizaron el estudio de “Prevalencia y factores asociados a malnutrición en ancianos hospitalizados”. Tuvieron como resultado que el 57.1% presentaba malnutrición en el momento del ingreso hospitalario y los únicos factores asociados a malnutrición al ingreso fueron presentar una enfermedad infecciosa y padecer enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). De esta forma se llega a la conclusión de que la prevalencia de malnutrición en adultos mayores hospitalizados mayores de 70 años es muy elevada y dentro de las enfermedades asociadas son las infecciosas y el EPOC, siendo un factor de riesgo muy significativo para presentar malnutrición¹⁵.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Accidente Cerebrovascular

El accidente cerebrovascular (ACV), también llamado “derrame cerebral”, “ataque cerebral” o “stroke”, es una patología que afecta a los vasos sanguíneos que suministran sangre al cerebro¹⁶.

Es el resultado de la disminución u obstrucción del flujo sanguíneo cerebral, como consecuencia de la sumatoria de varios factores de riesgo conocidos¹⁷.

2.2.1.1 Tipos

Accidentes isquémicos

En un accidente isquémico, ocurre cuando se interrumpe la llegada de sangre al cerebro. La sangre lleva oxígeno y nutrientes a las células cerebrales,



si no puede fluir a una parte del cerebro, las células pueden empezar a morir. Si las células solo resultan dañadas parcialmente pueden mejorar, pero las que mueren no pueden volver a la vida. Es por eso que alguien que haya tenido un ataque cerebral puede tener problemas para moverse, hablar o caminar¹⁶.

Accidentes hemorrágicos

Un accidente cerebrovascular hemorrágico o “derrame cerebral” ocurre cuando una arteria dentro del cráneo se rompe; solamente el 15% de los ACV son hemorrágicos. Para entender como un sangrado afecta el cerebro hay que tener en cuenta que, en el adulto, la cavidad craneana se comporta como una caja no extensible (continente rígido) por lo que cualquier situación que aumente el contenido intracraneal (sangre o edema cerebral cuando la injuria isquémica es extensa) producirá un aumento de la presión dentro de la cavidad, situación denominada hipertensión endocraneana¹⁶.

2.2.1.2 Factores de Riesgo

Edad: el ACV puede presentarse a cualquier edad, pero es más frecuente después de los 60 años, después de esta edad por cada década se incrementa el riesgo de sufrir de tipo isquémico como hemorrágico.

Género: los estrógenos tienen un factor protector en la mujer para ACV, una vez la mujer entra en su fase menopáusica estos disminuyen y se incrementa la incidencia de la ACV igualando la del hombre.

Raza y etnia: se ha encontrado que las personas afro-descendientes, los hispanos y los asiáticos tienen un mayor riesgo para sufrir una ACV.



Hipertensión arterial (HTA): diferentes estudios epidemiológicos han mostrado que la hipertensión arterial es el principal factor de riesgo para sufrir un ACV.

Diabetes: Es un factor de riesgo para ACV, tanto para enfermedad macrovascular como microvascular al ocasionar disfunción endotelial.

Enfermedad coronaria: Los pacientes con enfermedad coronaria (EC) tienen el doble de riesgo de padecer un ataque cerebrovascular comparados con los que no tienen enfermedad coronaria¹⁸.

Tabla 1. Clasificación Factores de Riesgo¹⁸

FACTORES DE RIESGO	
No modificables	Modificables
Edad	HTA
Sexo	Diabetes
Raza	Tabaquismo
Herencia	Obesidad- sobrepeso
	Dislipidemia
	Síndrome metabólico
	Enfermedad coronaria

Fuente: Celis J, Hernández D y King L. Factores de riesgo para ECV. 2008

2.2.1.3 Signos y síntomas

Los síntomas generalmente se presentan de manera súbita y sin aviso o pueden ocurrir a intervalos durante el primer o segundo día. Los síntomas por lo general son más severos apenas sucede el Accidente Cerebrovascular, pero pueden empeorar lentamente¹⁹.



- Dificultades para mover una mitad del cuerpo (brazo y pierna del mismo lado).
- Disminución de la sensibilidad en una mitad del cuerpo (brazo y pierna del mismo lado).
- Problemas para hablar, ya sea dificultades para emitir la palabra, que no se entienda lo que dice o que hable normalmente pero su pronunciación no sea adecuada.
- Trastornos visuales.
- Inestabilidad o falta de equilibrio al caminar o moverse sin que haya pérdida de fuerza de las piernas.
- Mareos, dolor de cabeza, que puede ser de intensidad leve a moderada.
- Mala coordinación para realizar algunas tareas, como por ejemplo tomar un objeto; este síntoma se denomina técnicamente ataxia¹⁶.

2.2.1.4 Protocolo de manejo nutricional en pacientes con accidente cerebro vascular

Los pacientes con diagnóstico de Accidente Cerebrovascular (ACV), por lo general se encuentran en peligro de desnutrición o desnutridos ya al ingreso hospitalario, por lo que la terapia nutricional oportuna, es fundamental para una evolución favorable.

- Los pacientes con diagnóstico de ACV al ingreso hospitalario son evaluados nutricionalmente con el fin de saber si tiene presencia de disfagia o no; para iniciar con la ingesta oral a tolerancia modificada en textura y si no logra cubrir sus requerimientos energéticos totales, se inicia la Terapia Nutricional



- Enteral Convencional utilizando como vía de administración, sonda nasogástrica (SNG) o nasoyeyunal (SNY) en forma paralela.
- En el paciente con presencia de disfagia se inicia la nutrición enteral por SNG.
- El paciente que se encuentra con imposibilidad de ingesta vía oral, por patología de fondo que compromete el tubo digestivo, se sugiere nutrición parenteral.
- Si existe posibilidad de iniciar la alimentación por vía oral, ante la ausencia de disfagia, el aporte nutricional debe ser progresivo y dividido en fases, con progresión hasta una nutrición estándar²⁰.

2.2.2 Valoración del Estado Nutricional en el paciente Adulto Mayor con ACV

El estado nutricional normal es el reflejo del equilibrio entre la ingesta balanceada de alimentos y el consumo de energía necesario para mantener las funciones diarias del organismo. Siempre que exista algún factor que interfiera en cualquiera de las etapas de este equilibrio, los riesgos de que un individuo desarrolle desnutrición son inminentes²¹.

La valoración nutricional es la interpretación conjunta de una serie de parámetros, que nos permite obtener un diagnóstico nutricional preciso²².

Al momento de realizar la valoración nutricional de los ancianos, es muy importante tener en cuenta los cambios en la composición corporal propios del envejecimiento, el compartimiento metabólico, pues de lo contrario es posible que se sobre valore el estado nutricional, se omita el riesgo o se detecte la desnutrición en estados muy avanzados. Es por esto por lo que los



cuestionarios de evaluación de riesgo en población anciana contemplan no solo aspectos nutricionales per se, sino también datos sociales y económicos que en este grupo poblacional son de vital importancia²³.

2.2.2.1 Evaluación Antropométrica

Estimación del peso de forma indirecta: El peso es un parámetro altamente confiable en población geriátrica, siempre se debe evaluar en función de su variación y causas de ésta²³. Sin embargo, para los pacientes que padecen patologías que limitan su habilidad para mantenerse en posición vertical se hace necesario utilizar medidas alternativas que nos permitan estimar el peso del paciente²⁴. Por lo tanto, se utiliza la siguiente fórmula, a través, de la mediación del perímetro braquial o circunferencia de brazo y la altura de rodilla:

Tabla 2. Peso estimado según sexo, edad, circunferencia del brazo (CB) y altura rodilla (AR)²⁵

Sexo	Edad	Fórmula
Hombres	60-80	$\text{Peso (kg.)} = (\text{altura rodilla (cm.)} \times 1.10) + (\text{circunf. braquial (cm.)} \times 3.07) - 75.81$
Mujeres	60-80	$\text{Peso (kg.)} = (\text{altura rodilla (cm.)} \times 1.09) + (\text{circunf. braquial (cm.)} \times 2.68) - 65.51$

Fuente: Elia M. Guidelines for detection and management of malnutrition. Malnutrition Advisory Group (MAG), Standing Committee of BAPEN (ISBN 1 899 467 459) 2000.



Circunferencia Muscular del Brazo (CMB): Los cambios del perímetro de la parte media del brazo reflejan el aumento o la disminución de las reservas tisulares de energía y de proteínas con más precisión que el peso corporal. Help Age y la Escuela de Londres sugieren que conocer el valor de la circunferencia muscular del brazo (CMB) no son necesarias otras medidas para determinar el estado nutricional del adulto mayor²⁶.

Se calcula midiendo el perímetro del brazo (PB) en su punto medio y el pliegue del tríceps (PT)²³. El valor obtenido puede ser comparado con los valores estándar para hombres y mujeres²⁷.

TABLA 3. Fórmula para determinar la Circunferencia Muscular del Brazo ²⁷

$$\text{CMB} = \text{CB} - (\text{PCT mm} \times 0.314)$$

Fuente: Cruz R., Herrera T. Procedimientos Clínicos para la Atención Nutricional 1era ed. Lima: IIDENUT SA.; 2013.

TABLA 4. Valores de referencia – CMB²³

Género	Estándar	DNT Leve	DNT Moderada	DNT Severa
H (cm)	25.3	90-85%	84-75%	<75%
M (cm)	23.2			

Fuente: FELANPE – Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo. Mayo 2008, corregido y entregado, Abril 2009. Evaluación del Estado Nutricional en Paciente Hospitalizado.

2.2.2.2 Evaluación Bioquímica

Albúmina plasmática: Es una proteína de síntesis hepática por lo que puede verse alterada en enfermedades que afecten al hígado. Presenta una



vida media relativamente larga (14-22 días) y un gran pool corporal por lo que no es un marcador ágil en cambios agudos ni tampoco resulta eficaz para monitorizar a corto plazo la intervención nutricional. En muchas situaciones agudas la albúmina puede reflejar la severidad de la enfermedad más que el estado nutricional. Es un buen marcador de pronóstico evolutivo²⁸.

TABLA 5. Valores de referencia – Albúmina²³

Proteínas Viscerales	Normal	Desnutrición Leve	Desnutrición Moderada	Desnutrición Severa
Albúmina	3.5 a 5 g/dL	3 a 3.4 g/dL	2.9 a 2.1 g/dL	< 2 g/dL

Fuente: FELANPE – Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo. Mayo 2008, corregido y entregado. Abril 2009. Evaluación del Estado Nutricional en Paciente Hospitalizado.

Recuento Total de Linfocitos: La malnutrición proteica - calórica es generalmente reconocida como la causa más común de inmunodeficiencia. En la depleción proteica el recuento de linfocitos esta reducido y esta linfopenia ha sido repetidamente relacionado con morbilidad aumentada en pacientes hospitalizados²³.

TABLA 6. Valores de referencia – RTL²⁹

Indicador	Normal	Desnutrición Leve	Desnutrición Moderada	Desnutrición Severa
RTL	>2000 cel/mm ³	1200-2000 cel/mm ³	800-1199 cel/mm ³	<800 cel/mm ³

Fuente: Blackburn GL, Bistrian BR. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. JPEN 1977; 1(1):11-22.



2.2.2.3 Terapia Nutricional Enteral Convencional en el paciente con ACV

La nutrición enteral (NE) consiste en la administración a través del tubo digestivo por vía oral o por sonda, de nutrientes químicamente definidos como aporte exclusivo (NE exclusiva) o complementario de dietas orales que no alcanzan las recomendaciones dietéticas (suplementación). La NE es más fisiológica, más sencilla, con complicaciones menos graves que la nutrición parenteral, manteniendo el trofismo intestinal y el efecto barrera del sistema inmunitario de la pared intestinal³⁰.

Ante un paciente con ACV se debe evaluar la posibilidad de ingesta por vía oral y si esta no es posible a causa de disfagia, pero el paciente tiene adecuada función intestinal, esto hace necesaria una alimentación enteral por sonda nasogástrica por el riesgo de aspiración²⁰.

Terapia Nutricional Enteral Convencional

Es la administración de una dieta artesanal con alimentos cocidos, licuados y tamizados. No requiere gran variedad de alimentos para prepararla y pueden ser suplementadas para ser más adecuadas³¹.

Esta dieta proporciona todos los nutrientes necesarios para atender los requerimientos nutricionales y para mantenimiento de la salud³².

Formula Convencional

Estas fórmulas contienen alimentos tradicionales como la leche, huevos, la carne, frutas blandas y los vegetales, que son transformados en puré o licuados con la ayuda de una licuadora o mezcladora. Dentro de sus características encontramos que son de menos costo, tienen una alta



viscosidad, requieren sondas de gran calibre, presentan mayor riesgo de contaminación y, generalmente, tienen lactosa³³.

2.2.2.4 Requerimientos nutricionales en el paciente con ACV

Energía

Para determinar la recomendación nutricional de energía se debe contar con la edad, el peso, la talla, la actividad física de la información proporcionada por el diagnóstico nutricional para saber si es necesario efectuar algún tipo de ajuste en el consumo diario²⁷. Existen diferentes fórmulas para el cálculo de los requerimientos nutricionales. En los pacientes con disfagia sin requerimientos energéticos aumentados se pueden estimar de una manera muy simple y rápida²⁸.

La forma más simple para estimar el gasto energético es la “regla del pulgar”, que es el resultado de multiplicar el peso corporal por 25 - 30kcal. ASPEN tiene como guía el empleo de 20-35 kcal/kg en el paciente adulto en estado normal. Para los pacientes obesos, la recomendación es entre 11-14 kcal/kg por peso actual por día o de 22-25 kcal/kg por peso ideal³⁴.

Proteínas

En el adulto mayor hospitalizado el requerimiento proteico para el soporte nutricional, es de 1,2 a 1,5 g de proteína/kg peso. Es importante señalar que estos requisitos nutricionales pueden variar entre los sujetos y de acuerdo a la enfermedad de base³⁵.

Aunque se ha postulado que el consumo de proteínas vegetales, especialmente la soja, puede reducir la presión arterial y disminuir el riesgo



cardiovascular, no queda claro si el efecto se debe a otros factores como el contenido de fibra de esta dieta o a la presencia de aminoácidos como el triptófano o la metionina que tienen propiedades hipotensoras, por lo que se necesitan más datos para hacer recomendaciones en este sentido. En cuanto a las proteínas procedentes de carnes rojas, parece que su capacidad de incrementar el riesgo de ECV va más ligada a la grasa saturada que al contenido proteico¹⁹.

Se aconseja una ingesta mínima de 1g/kg/día y que el 50% sean de origen animal (carnes, pescados, huevos) y el 50% de origen vegetal (legumbres y cereales)³⁶.

Grasas

El consumo de grasas saturadas se ha asociado a un incremento paralelo del riesgo de enfermedad cerebrovascular por su acción sobre el perfil lipídico y un aumento de la presión arterial.

En general, se aconseja la ingesta de grasas de 25 a 30 % del requerimiento energético.

Las recomendaciones dietéticas para la prevención de enfermedades cerebrovasculares aconsejan que los ácidos grasos poliinsaturados aporten como máximo un 10% de las kilocalorías totales diarias. Las grasas monoinsaturadas, en concreto el consumo de ácido oleico, en estudios realizados con aceite de oliva virgen han producido reducción de la presión arterial¹⁹.



Carbohidratos

Consumir mayoritariamente glúcidos de absorción lenta (almidones) y restringir los de absorción rápida (azúcares)³⁶. Se recomienda una ingesta del 55 al 60 % del requerimiento energético. Un metaanálisis publicado en Lancet en el 2006, que asocia el consumo de frutas y verduras, así como una dieta DASH, con una disminución del riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular, avala la recomendación de un consumo mínimo de cinco raciones al día de verduras, frutas y zumos de frutas¹⁹.

Es recomendable ingerir diariamente fibra soluble (legumbres, salvado de avena) para controlar la glucemia postprandial y por su efecto hipolipemiante, y fibra insoluble (salvado de trigo, celulosa) para mejorar el ritmo intestinal en caso de estreñimiento³⁶.

Vitaminas

Respecto a las vitaminas, sus efectos no son tan beneficiosos como cabría esperar, por lo que no se recomienda su suplementación. Un consumo reducido de vitamina D se asocia a un riesgo aumentado de ECV, pero los suplementos de calcio más vitamina D no reducen el riesgo de ECV.

Un metaanálisis de los ensayos clínicos con suplementos de vitamina E mostró que podría existir un aumento de la mortalidad con un consumo de dosis altas (mayor igual 400 IU al día)³⁷.

Minerales

Las dietas ricas en potasio producen una reducción de las cifras de tensión arterial por un efecto vasodilatador y un efecto natriurético con



eliminación renal de sodio y se asocian a una reducción del riesgo de accidentes cerebrovasculares¹⁹.

2.2.2.5 Adecuación de ingesta dietética

Es la cantidad de macro y micronutrientes que ingiere el paciente en relación con lo que requiere en función a la edad, sexo y estado fisiológico. Todos los métodos utilizados para evaluar la adecuación de la ingesta dietética hacen una estimación del riesgo de inadecuación de la ingesta de energía y nutrientes en individuos o grupos de población.

La fiabilidad de la estimación del riesgo dependerá del método utilizado. Ninguno será capaz de detectar aquellos individuos que realmente tengan una deficiencia nutricional. Esto sólo puede confirmarse con la valoración bioquímica o clínica³⁸.

Por lo tanto para que una dieta sea correcta y nutricionalmente equilibrada han de estar presentes la energía y todos los nutrientes en cantidades adecuadas y suficientes de manera que cubran las necesidades nutricionales y se eviten deficiencias³⁹.

TABLA 7. Valores de referencia para el porcentaje de adecuación de ingesta dietética⁴⁰

Dieta muy deficiente	Dieta deficiente	Dieta adecuada	Dieta excesiva
<70%	70-90%	90-110%	>110%

Fuente: Esplugas Montoya AE, Razón Behar R, Ojea Menéndez A. Dietetic nutritional assessment in patients with cystic fibrosis. Rev Cubana Pediatr. 2008;80(3).



La Deuda Calórica

La Deuda Calórica matemáticamente se puede expresar como la diferencia entre las calorías recibidas menos las calorías estimadas. Las barreras para un adecuado suministro de nutrición son varias y van desde la interrupción por procedimientos, dificultad para el acceso enteral sobre todo inserción de sondas post-pilóricas, interacción medicamento y nutrición enteral, Inestabilidad hemodinámica, residuos gástricos, ausencia de protocolos de atención, y muchos mitos respecto del manejo de la nutrición enteral entre otros.

Dentro de las estrategias planteadas para disminuir la deuda calórica quizás sean dos las más populares por un lado aquellos que proponen la optimización de la nutrición enteral y por el otro, aquellos proponen el uso de Nutrición Parenteral temprana o suplementaria si el paciente no logra completar sus requerimientos solo con nutrición enteral⁴¹.

2.2.2.6 Suplementación nutricional con fórmula polimérica

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la suplementación “se refiere al aporte de determinados nutrientes o mezclas de nutrientes al margen de los alimentos”⁴².

La indicación para la suplementación nutricional, es cuando hay una Ingesta deficiente de nutrientes, requerimientos aumentado, enfermedades, deporte, pérdidas aumentadas, síndrome malabsortivo⁴³.

Para esto se utilizan los suplementos nutricionales. Éstos se definen como «aquellos productos utilizados en el tratamiento de situaciones metabólicas especiales, diseñados para complementar los alimentos de



consumo ordinario que son insuficientes para cubrir las necesidades de un paciente. Son fórmulas no necesariamente completas ni necesariamente equilibradas, por lo que no deben constituir una fuente exclusiva de alimentación»⁴⁴.

Formula Polimérica

Es un nutriente enteral elaborado en laboratorios, que se adecua al requerimiento de diferentes situaciones clínicas que requieran soporte nutricional especializado, siempre y cuando la función gastrointestinal se encuentra intacta.

Al igual que las proteínas, las demás macromoléculas se encuentran en forma compleja. Con algunas excepciones, la mayor parte de las fórmulas poliméricas comercializadas en Perú, son normoproteicas, normocalóricas, con fibra y ligeramente hipertónicas²⁷.

Características de la fórmula polimérica

Las formulas poliméricas tienen una osmolaridad de 382 mOsm/L y una osmolalidad de 456 mOsm/Kg de H₂O que estas catalogada como hipertónica con una densidad calórica de 1.0 kcal/ml.

El aporte de proteínas es generalmente a base de caseinato de calcio (71,0%), aislado de proteína de soya (20,0%) y aislado de proteína de leche (9,0%). También proporciona los ácidos grasos esenciales (linoleico y linolénico) y tiene un contenido bajo en grasa saturada y colesterol. En cuanto a los carbohidratos que contienen las fórmulas poliméricas, son básicamente



de absorción lenta (fructooligosacáridos), que ayudan al mantenimiento de la salud del tracto gastrointestinal⁴⁵.

2.3 Definición de términos

- Adulto mayor: Es la persona cuya edad está comprendida desde los 60 años a más⁴⁶.
- Evaluación Nutricional: Es el conjunto de procedimientos que permite determinar el estado nutricional de una persona, valorar las necesidades o requerimientos nutricionales y determinar los posibles riesgos de salud que pueda presentar con relación a su estado nutricional⁴⁶.
- Estado Nutricional: Es la situación de salud de la persona adulta mayor como resultado de su nutrición, régimen alimentario, estilo de vida, entre otros factores relacionados al proceso de envejecimiento⁴⁶.
- Suplementación Nutricional: De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la suplementación “se refiere al aporte de determinados nutrientes o mezclas de nutrientes al margen de los alimentos.”⁴².
- Terapia Nutricional Enteral Convencional: Es la administración de una dieta artesanal a base de alimentos cocidos, licuados y tamizados manualmente al tracto gastrointestinal a través de sondas enterales³¹.

2.4 Formulación de Hipótesis

2.4.1 Hipótesis General

La suplementación con fórmula polimérica mejora el estado nutricional de los pacientes adultos mayores con Accidente cerebro vascular.



2.4.2 Hipótesis Específicas

La suplementación con fórmula polimérica mejora el estado nutricional, según el indicador de Circunferencia muscular del brazo, de los pacientes adultos mayores con Accidente cerebro vascular que reciben terapia nutricional en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima.

La suplementación con fórmula polimérica mejora el estado nutricional, según el indicador de Albumina sérica, de los pacientes adultos mayores con Accidente cerebro vascular que reciben terapia nutricional en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima.

La suplementación con fórmula polimérica mejora el estado nutricional, según el indicador de Recuento total de linfocitos, de los pacientes adultos mayores con Accidente cerebro vascular que reciben terapia nutricional en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima.



CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Nivel, tipo y diseño de la Investigación

La presente investigación es de nivel explicativo causa - efecto, dado que se evaluó el estado nutricional de estos pacientes que recibían terapia nutricional enteral convencional y el efecto de ésta misma al ser insuficiente en el aporte de nutrientes.

Es de tipo aplicativo, porque se buscó el empleo y utilización de los conocimientos adquiridos para la práctica de esta misma.

Por último, el diseño es cuasi experimental, en este diseño los pacientes fueron seleccionados de forma no probabilística. Y de corte longitudinal, puesto que fueron el mismo grupo que tuvo seguimiento en dos oportunidades.

3.2 Población y muestra:

3.2.1 Población

Pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima que reciben Terapia Nutricional Enteral, durante los meses de Setiembre – Diciembre del año 2015.

3.2.2 Muestra

La muestra estuvo constituida por 30 pacientes adultos mayores de ambos sexos, que asistieron a un Hospital de Emergencias en la Ciudad de Lima durante los meses de Setiembre – Diciembre, siendo seleccionados de forma no probabilística y por conveniencia, cumpliendo con los criterios de inclusión.



Criterios de Inclusión:

- Paciente Adulto Mayor (≥ 60 años)
- Paciente con Diagnóstico de Accidente Cerebrovascular.
- Portador de Sonda Nasogástrica

Criterios de Exclusión:

- Pacientes que hayan recibido soporte nutricional anteriormente
- Pacientes con: Insuficiencia Hepática, Insuficiencia Renal, ascitis, Diabetes Mellitus.
- Paciente que fallece o se va de alta

3.3 Operacionalización de las variables en estudio

Variables de estudio

- Variable Independiente: Adecuación de la ingesta alimentaria

Dimensiones: Porcentaje de Adecuación calórica – proteica de la ingesta.

- Variable Dependiente: Estado Nutricional

Dimensiones: Evaluación Antropométrica, Evaluación Bioquímica



Tabla 8. Operacionalización de Variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICE	INDICADOR
ESTADO NUTRICIONAL	ANTROPOMETRÍA	Circunferencia muscular del brazo CMB= PB - [PCT x 0.314]	90 – 85 % Desnutrición Leve
			84 – 75 % Desnutrición Moderada
	COMPOSICION BIOQUIMICA	Albumina Sérica	< 75 % Desnutrición Severa
			3.0 – 3.4 g/dL Desnutrición Leve
			2.9– 2.1 g/dL Desnutrición Moderada
		Recuento Total de Linfocitos R.T.L= % linfocitos x leucocitos / 100	<2.1 g/dL Desnutrición Severa
			1200 – 1500 mm ³ Desnutrición Leve
			800 – 1200 mm ³ Desnutrición Moderada
			<800 mm ³ Desnutrición Severa



VALORACION DE LA ADECUACION DE INGESTA ALIMENTARIA	ENERGIA Y PROTEINAS	Porcentaje de Adecuación de Ingesta Energética (%) $\frac{\text{Kcal ingeridas} \times 100}{\text{Kcal recomendada}}$	<p><70 % Dieta muy deficiente</p> <p>70 – 90 % Dieta deficiente</p> <p>90 – 110 % Dieta Adecuada</p> <p>>110 % Excesiva</p>
		Porcentaje de Adecuación de Ingesta de proteínas (%) $\frac{\text{gr ingeridos de Pro} \times 100}{\text{gr recomendados}}$	<p><70 % Dieta muy deficiente</p> <p>70 – 90 % Dieta deficiente</p> <p>90 – 110 % Dieta Adecuada</p> <p>>110 % Excesiva</p>



3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información y análisis de datos

Variable Dependiente: Estado Nutricional

Evaluación Antropométrica: Peso

El peso es un parámetro antropométrico de uso rutinario tanto a nivel hospitalario como ambulatorio. A nivel hospitalario surgen condiciones clínicas que impiden su obtención. Es por ello que existen fórmulas para estimar el peso:

Técnica: Estimación del peso mediante la medición del perímetro braquial y de altura de rodilla.

- Perímetro braquial: es la medición antropométrica de la circunferencia del punto medio entre la punta de la clavícula (acromion) y la del codo (olecranon)⁴⁶.
- Altura de rodilla: se mide con el sujeto en posición supina, utilizando la cinta métrica Seca. La medida se hace en la pierna izquierda. La rodilla y el tobillo deben estar en ángulo de 90°²⁴.

Instrumentos:

Cinta métrica Seca: Es el instrumento para medir el perímetro abdominal. Debe tener una longitud de 200 cm y una resolución de 1 mm. Se recomienda utilizar cinta métrica de fibra de vidrio; de no contar con esta cinta, utilizar cinta métrica no elástica⁴⁶.

Fórmula de peso estimado: según sexo, edad, circunferencia del brazo y altura rodilla²⁵.

Evaluación Antropométrica: Circunferencia muscular del brazo

Técnica: Medición del perímetro braquial y el pliegue cutáneo tricpital



- Perímetro braquial: es la medición antropométrica de la circunferencia del punto medio entre la punta de la clavícula (acromion) y la del codo (olecranon) ⁴⁶.
- Pliegue cutáneo tricipital: es la medición realizada con el plicómetro que nos muestra una aproximación de la masa grasa del individuo.

Instrumentos: Cinta métrica Seca, plicómetro Slim guide y fórmula para hallar la Circunferencia Muscular de Brazo: Se calcula midiendo el perímetro del brazo en su punto medio y el pliegue del tríceps²³.

Evaluación Bioquímica: Albúmina y Recuento Total de linfocitos

Técnica: Se evaluó los datos bioquímicos: albúmina, linfocitos y leucocitos (Recuento total de linfocitos), al ingreso y al alta hospitalaria.

Instrumento: Datos recolectados de la historia clínica del paciente.

Variable Independiente: Adecuación de la ingesta alimentaria

Técnica: Regla del pulga, para calcular la necesidad energética para pacientes sujetos a estrés metabólico.

Procedimientos:

1. Estimar los requerimientos energéticos – proteicos de cada paciente.
2. Hallar el porcentaje de adecuación de la ingesta energética y proteica de los pacientes que reciben Terapia Nutricional con la fórmula convencional del centro hospitalario.
3. Adecuar la ingesta de energía y proteína del 90-110% (dieta adecuada), de los pacientes que reciben Terapia Nutricional con fórmula convencional, suplementando con una Fórmula Polimérica.



3.4.1 Consentimiento Informado

El Consentimiento Informado es un proceso mediante el cual un sujeto confirma voluntariamente su deseo de participar en un estudio en particular después de haber sido informado sobre todos los aspectos de éste que sean relevantes para que tome la decisión de participar⁴⁷. En el estudio se pidió la autorización del familiar a cargo. (APÉNDICE A)

3.5 Técnicas estadísticas para el procesamiento de información:

Los datos recolectados fueron recolectados mediante la hoja de cálculo de Microsoft Excel versión 8.0 para su posterior procesamiento en el programa SPSS versión 24 donde se aplicarán la estadística descriptiva mediante el uso de tablas de frecuencia, tablas de contingencia, gráficos de barra y diagrama de cajas. Para determinar la comprobación de las hipótesis de la investigación se utilizó estadística inferencial, en específico las pruebas de Chi Cuadrado y t Student Y los resultados serán expresados en cuadros simples y de doble entrada.



CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1 Presentación de Resultados

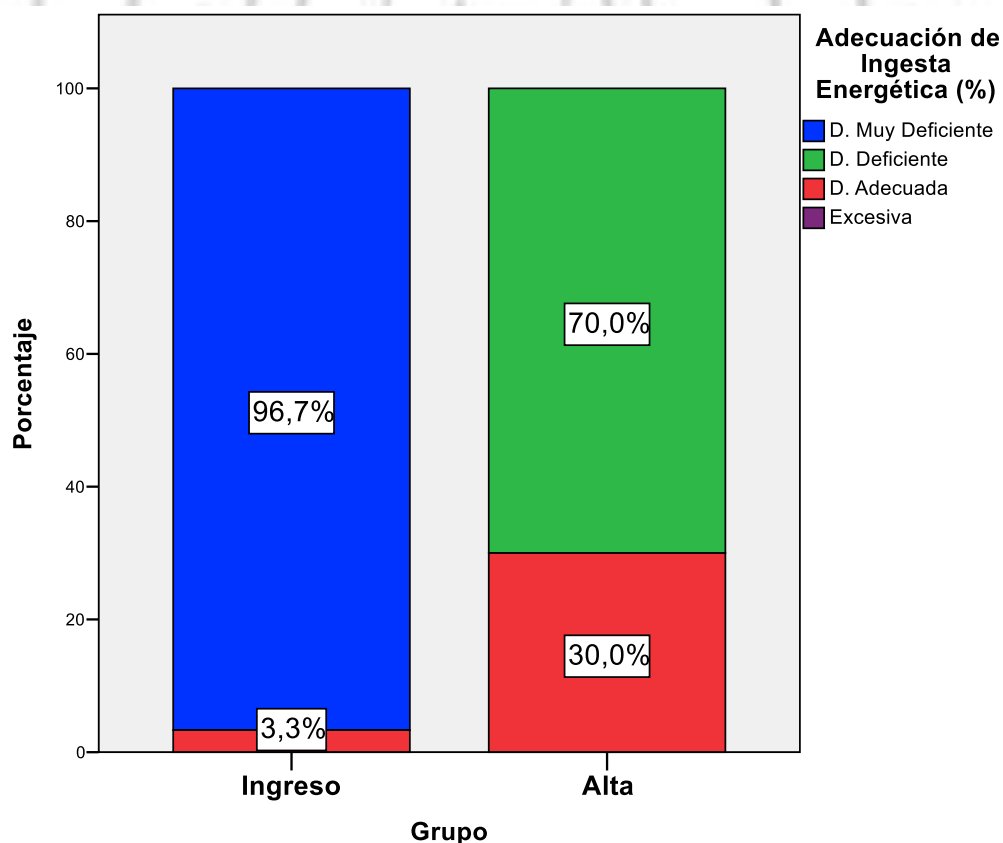
4.1.1 Variable Independiente: Adecuación de Ingesta Alimentaria

Tabla 9. Adecuación de Ingesta Energética de los pacientes al ingreso y alta

Adecuación de Ingesta Energética (%)	Grupo			
	Ingreso		Alta	
	n	%	n	%
D. Muy Deficiente	29	96.7%	0	0.0%
D. Deficiente	0	0.0%	21	70.0%
D. Adecuada	1	3.3%	9	30.0%
Excesiva	0	0.0%	0	0.0%
Total	30	100.0%	30	100.0%

Fuente: Datos recolectados de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima en los meses de Setiembre – Diciembre en el 2015.

Gráfico 1. Nivel de Adecuación de Ingesta Energética (%)



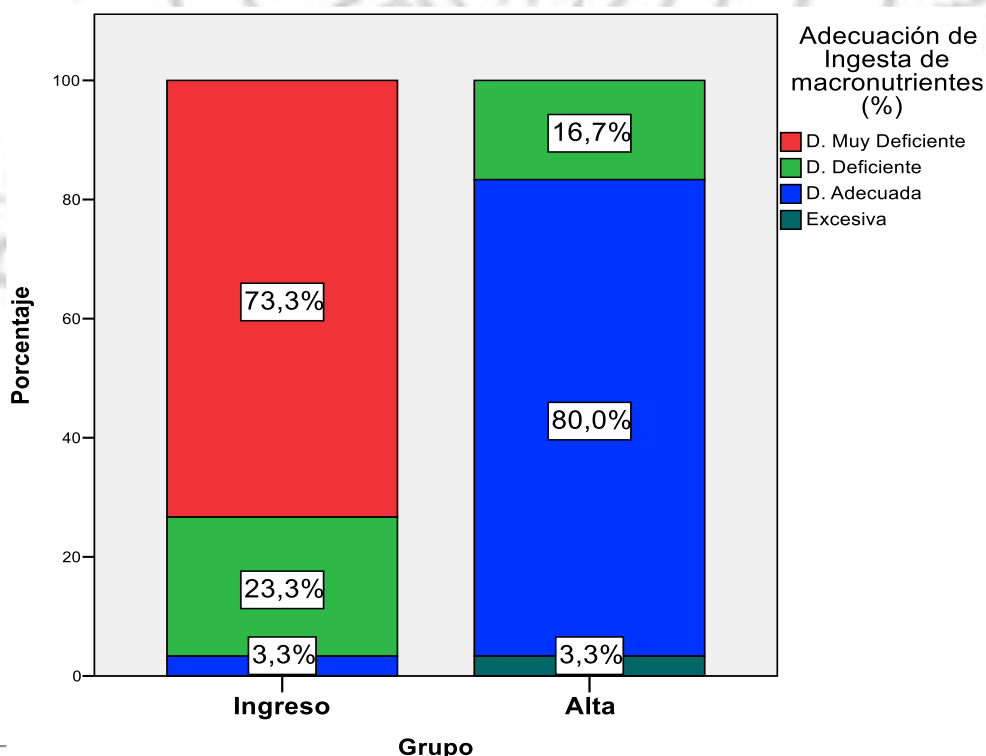
En lo referente al indicador de Adecuación de Ingesta Energética (%) podemos observar que al momento del ingreso de los pacientes el 96.7% tiene un diagnóstico de Dieta muy deficiente y el 3.3% tiene un diagnóstico de Dieta adecuada; mientras que en el momento del Alta el 70% de los pacientes tiene un diagnóstico de Dieta deficiente y el 30% de pacientes tiene un diagnóstico de Dieta Adecuada.

Tabla 10. Adecuación de Ingesta de Macronutrientes de los pacientes al ingreso y alta.

Adecuación de Ingesta de Macronutrientes (%)	Grupo			
	Ingreso		Alta	
	n	%	n	%
D. Muy Deficiente	22	73.3%	0	0.0%
D. Deficiente	7	23.3%	5	16.7%
D. Adecuada	1	3.3%	24	80.0%
Excesiva	0	0.0%	1	3.3%
Total	30	100.0%	30	100.0%

Fuente: Datos recolectados de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima en los meses de Setiembre – Diciembre en el 2015.

Gráfico 2. Nivel de Adecuación de Ingesta de Macronutrientes (%)



En lo relacionado al indicador de Adecuación de Ingesta de Macronutrientes (%), podemos observar que al momento del ingreso de los pacientes el 73.3% tiene un diagnóstico de Dieta muy deficiente, el 23.3% de los pacientes tiene un diagnóstico de Dieta deficiente y solo el 3.3% tiene un diagnóstico de Dieta adecuada; mientras que en el momento del Alta el 16.7% de los pacientes tiene un diagnóstico de Dieta deficiente, el 80% de los pacientes tiene un diagnóstico de Dieta Adecuada y solo el 3.3% de pacientes tiene un diagnóstico de Dieta Excesiva.

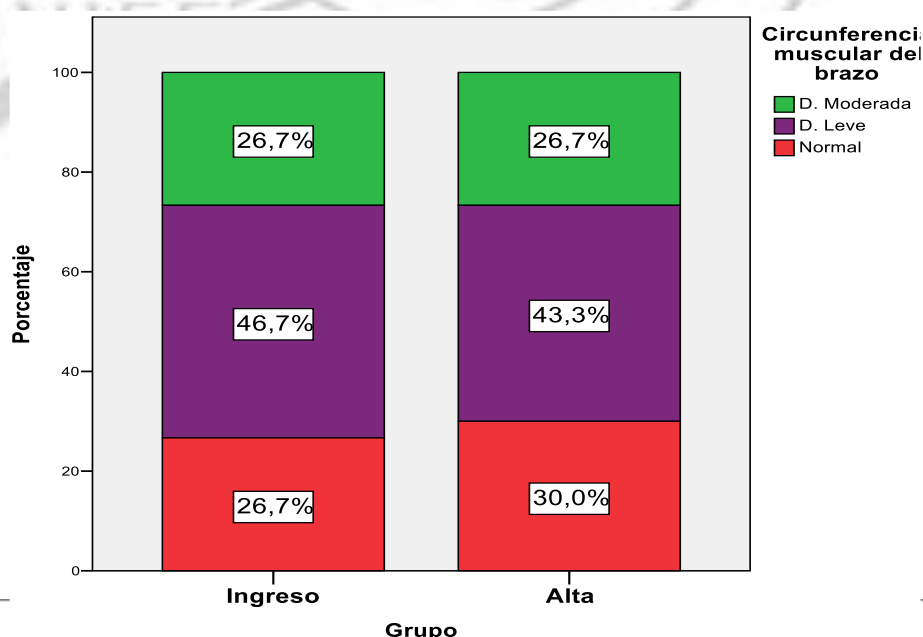
4.1.2 Variable Dependiente: Estado Nutricional

Tabla 11. Estado Nutricional según Circunferencia muscular del brazo al ingreso y alta.

Circunferencia muscular del brazo	Grupo			
	Ingreso		Alta	
	n	%	n	%
D. Severa	0	0.0%	0	0.0%
D. Moderada	8	26.7%	8	26.7%
D. Leve	14	46.7%	13	43.3%
Normal	8	26.7%	9	30.0%
Total	30	100.0%	30	100.0%

Fuente: Datos recolectados de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima en los meses de Setiembre – Diciembre en el 2015..

Gráfico 3. Nivel de Circunferencia muscular del brazo



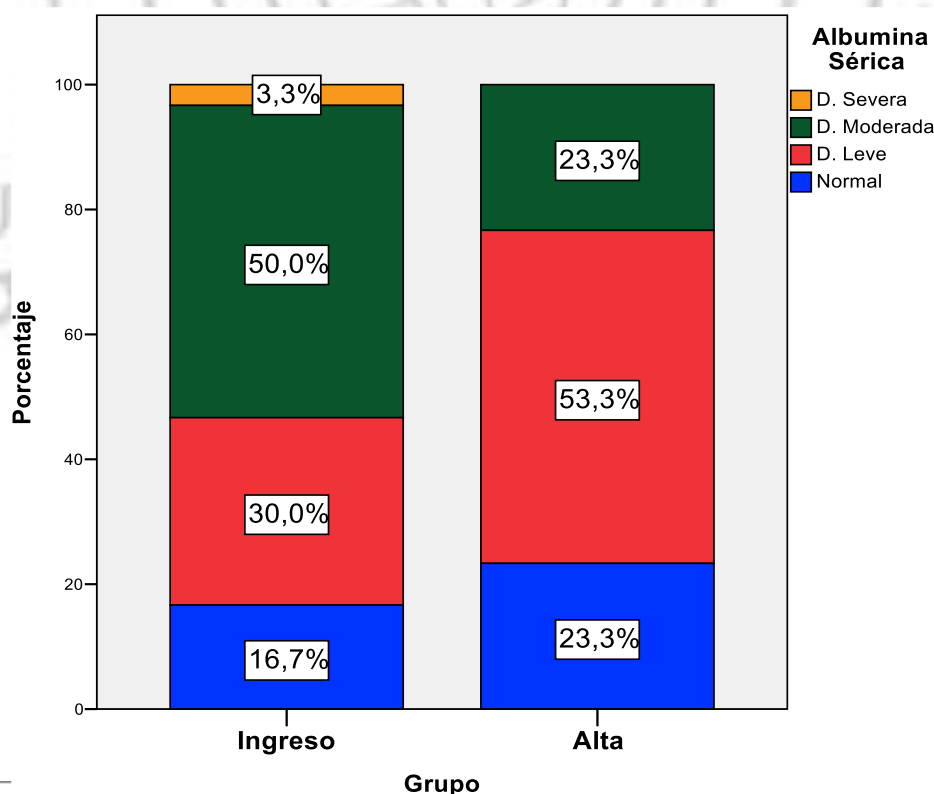
De la evaluación antropométrica de los pacientes según el indicador de Circunferencia muscular del brazo, tenemos que en el momento del ingreso el 26.7% de los pacientes tiene un diagnóstico de Desnutrición moderada, el 46.7% tiene un diagnóstico de Desnutrición Leve y el 26.7% tiene un diagnóstico Normal; mientras que en el momento del Alta el 26.7% de los pacientes tiene un diagnóstico de Desnutrición moderada, el 43.3% tiene un diagnóstico de Desnutrición Leve y el 30% tiene diagnóstico Normal.

Tabla 12. Estado Nutricional según Albumina sérica al ingreso y alta.

Albumina Sérica	Grupo			
	Ingreso		Alta	
	n	%	n	%
D. Severa	1	3.3%	0	0.0%
D. Moderada	15	50.0%	7	23.3%
D. Leve	9	30.0%	16	53.3%
Normal	5	16.7%	7	23.3%
Total	30	100.0%	30	100.0%

Fuente: Datos recolectados de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima en los meses de Setiembre – Diciembre en el 2015.

Gráfico 4. Nivel de Albumina sérica



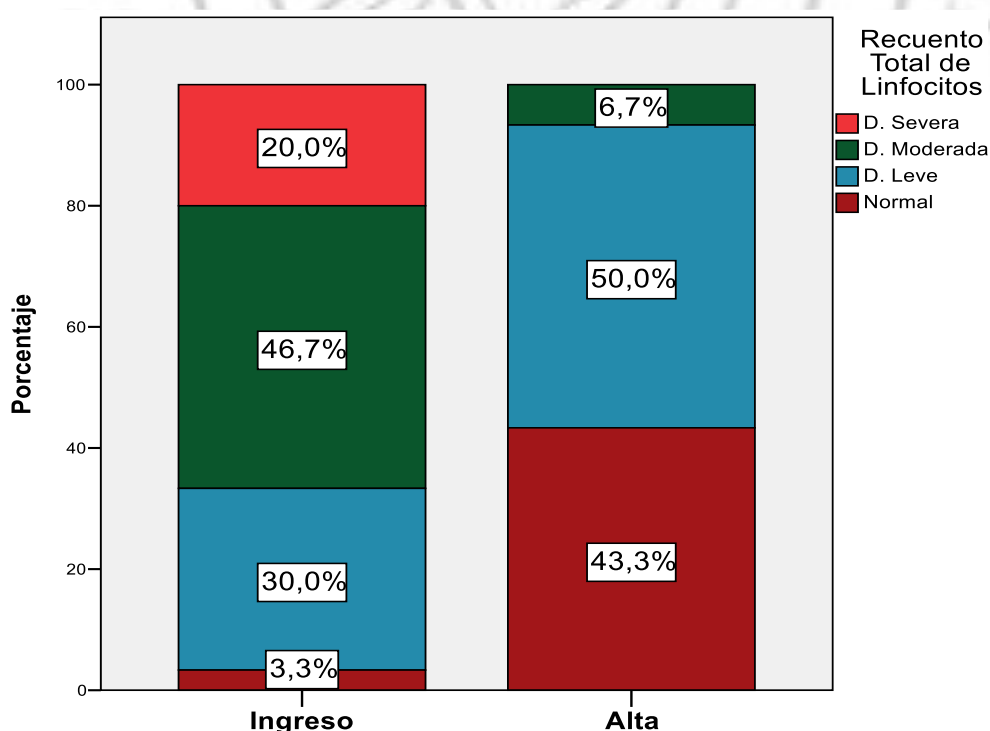
De la evaluación bioquímica de los pacientes según el indicador de Albumina sérica, tenemos que en el momento del ingreso el 3.3% de los pacientes tiene un diagnóstico de Desnutrición severa, el 50% tiene un diagnóstico de Desnutrición moderada, el 30% tiene un diagnóstico de Desnutrición Leve y el 16.7% tiene un diagnóstico Normal; mientras que en el momento del Alta el 23.3% de los pacientes tiene un diagnóstico de Desnutrición moderada, el 53.3% tiene un diagnóstico de Desnutrición Leve y el 23.3% tiene diagnóstico Normal.

Tabla 13. Estado Nutricional según Recuento Total de Linfocitos al ingreso y alta

Recuento Total de Linfocitos	Grupo			
	Ingreso		Alta	
	n	%	n	%
D. Severa	6	20.0%	0	0.0%
D. Moderada	14	46.7%	2	6.7%
D. Leve	9	30.0%	15	50.0%
Normal	1	3.3%	13	43.3%
Total	30	100.0%	30	100.0%

Fuente: Datos recolectados de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima en los meses de Setiembre – Diciembre en el 2015.

Gráfico 5. Nivel de Recuento Total de Linfocitos



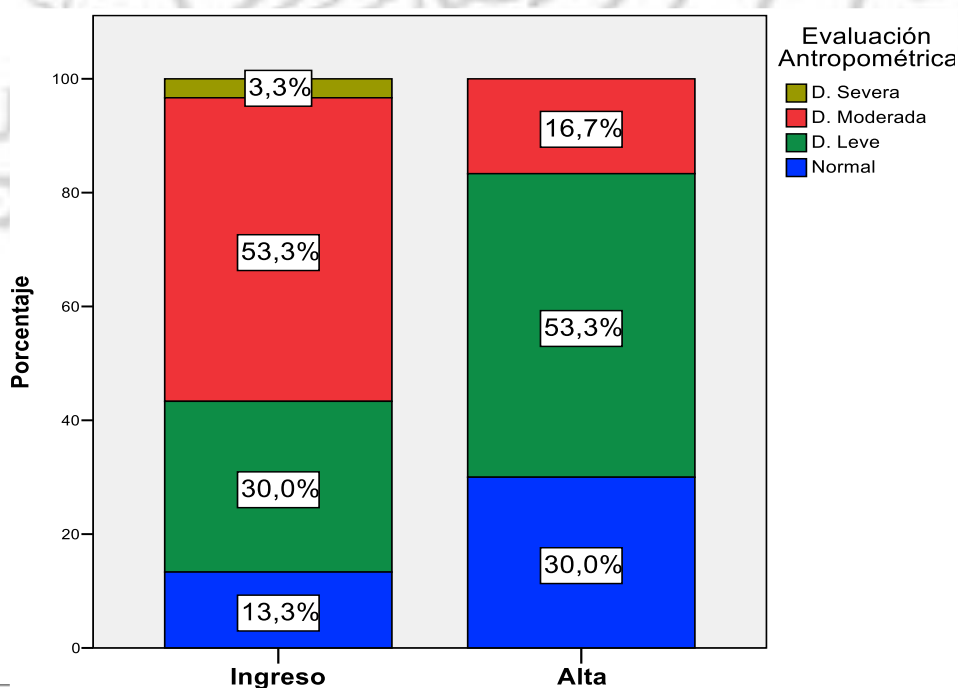
De la evaluación bioquímica de los pacientes según el indicador de Recuento Total de Linfocitos, tenemos que en el momento del ingreso el 20% de los pacientes tiene un diagnóstico de Desnutrición severa, el 46.7% tiene un diagnóstico de Desnutrición moderada, el 30% tiene un diagnóstico de Desnutrición Leve y el 3.3% tiene un diagnóstico Normal; mientras que en el momento del Alta el 6.7% de los pacientes tiene un diagnóstico de Desnutrición moderada, el 50% tiene un diagnóstico de Desnutrición Leve y el 43.3% tiene diagnóstico Normal.

Tabla 14. Comparación del Estado Nutricional al ingreso y alta.

Estado Nutricional	Grupo			
	Ingreso		Alta	
	n	%	n	%
D. Severa	1	3.3%	0	0.0%
D. Moderada	16	53.3%	5	16.7%
D. Leve	9	30.0%	16	53.3%
Normal	4	13.3%	9	30.0%
Total	30	100.0%	30	100.0%

Fuente: Datos recolectados de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima en los meses de Setiembre – Diciembre en el 2015.

Gráfico 6. Nivel de Estado Nutricional



De la evaluación del Estado Nutricional de los pacientes, tenemos que en el momento del ingreso el 3.3% de los pacientes tiene un diagnóstico de Desnutrición severa, el 53.3% tiene un diagnóstico de Desnutrición moderada, el 30% tiene un diagnóstico de Desnutrición Leve y el 13.3% tiene un diagnóstico Normal; mientras que en el momento del Alta el 16.7% de los pacientes tiene un diagnóstico de Desnutrición moderada, el 53.3% tiene un diagnóstico de Desnutrición Leve y el 30% tiene diagnóstico Normal.

4.2 Contrastación de Hipótesis

4.2.1 Hipótesis general

H₀: La suplementación enteral con fórmula polimérica no mejora el estado nutricional de los pacientes adultos mayores con Accidente cerebro vascular que reciben terapia nutricional en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima.

H₁: La suplementación enteral con fórmula polimérica mejora el estado nutricional de los pacientes adultos mayores con Accidente cerebro vascular que reciben terapia nutricional en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima.

Nivel de significancia: 5% ($\alpha=0.05$)

Tabla 15. Prueba Chi Cuadrado para la Hipótesis General

Chi-cuadrado	10,645
g.l.	3
P	0,014

Fuente: Elaboración propia

La prueba de Chi Cuadrado nos permite establecer que la suplementación enteral con fórmula polimérica mejora el estado nutricional de los pacientes adultos mayores con Accidente cerebro vascular ($p<0.05$). En la Tabla 6, podemos observar que el grupo de pacientes con diagnóstico normal antes de la terapia nutricional es de 13.3% pasando a un 30% después de la terapia nutricional, con lo cual se evidencia la mejora en el estado nutricional producto de la terapia



nutricional en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima.

4.2.2 Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

H₀: La suplementación enteral con fórmula polimérica no mejora el estado nutricional, según el indicador de Circunferencia muscular del brazo de los pacientes adultos mayores con Accidente cerebro vascular que reciben terapia nutricional en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima.

H₁: La suplementación enteral con fórmula polimérica mejora el estado nutricional, según el indicador de Circunferencia muscular del brazo de los pacientes adultos mayores con Accidente cerebro vascular que reciben terapia nutricional en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima.

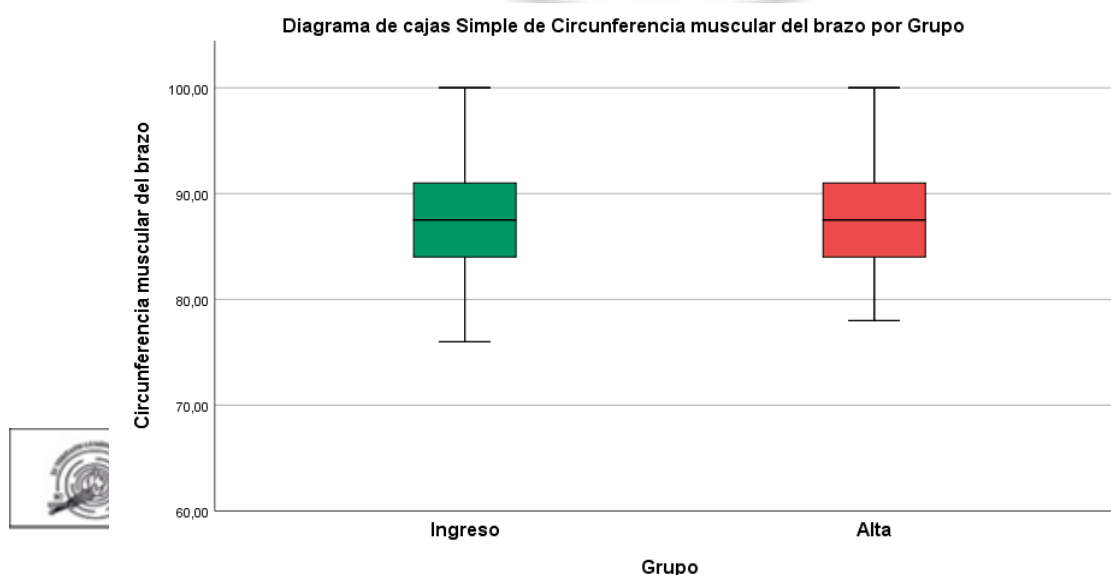
Nivel de significancia: 5% ($\alpha=0.05$)

Tabla 16. Prueba t Student para la Hipótesis Específica 1

Grupo	Media	Desviación Estándar	Diferencia	t	p
Después	87.77	5.53	0.600	2.52	0.017
Antes	87.17	5.97			

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7. Diagrama de Caja de Circunferencia muscular del brazo antes y después de la suplementación enteral con fórmula polimérica



La prueba t Student nos permite establecer que la suplementación enteral con fórmula polimérica mejora el estado nutricional, según el indicador de Circunferencia muscular del brazo de los pacientes adultos mayores con Accidente cerebro vascular ($p < 0.05$). Donde después de la aplicación de la suplementación enteral se observa una mejora de 0.60 en promedio de la Circunferencia muscular del brazo producto de la terapia nutricional en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima.

Hipótesis específica 2

H₀: La suplementación enteral con fórmula polimérica no mejora el estado nutricional, según el indicador de Albumina sérica de los pacientes adultos mayores con Accidente cerebro vascular que reciben terapia nutricional en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima.

H₁: La suplementación enteral con fórmula polimérica mejora el estado nutricional, según el indicador de Albumina sérica de los pacientes adultos mayores con Accidente cerebro vascular que reciben terapia nutricional en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima.

Nivel de significancia: 5% ($\alpha = 0.05$)

Tabla 17. Prueba t Student para la Hipótesis Especifica 2

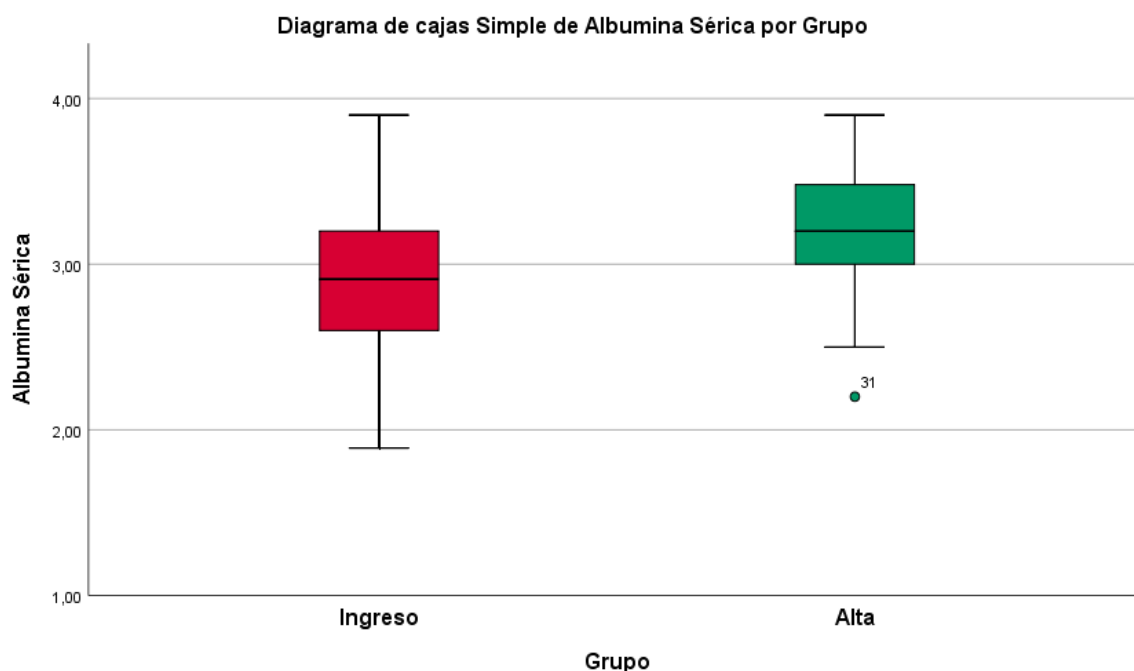
Grupo	Media	Desviación Estándar	Diferencia	t	P
Después	3.18	0.42	0.204	4.75	0.000
Antes	2.98	0.53			

Fuente: Elaboración propia

La prueba de t Student nos permite establecer que la suplementación enteral con fórmula polimérica mejora el estado nutricional, según el indicador de Albumina sérica de los pacientes adultos mayores con Accidente cerebro vascular ($p < 0.05$). Donde después de la aplicación de la suplementación enteral se observa una mejora de 0.204 en promedio de la Albumina sérica producto de la terapia nutricional en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima.



Gráfico 8. Diagrama de Caja de Albumina sérica antes y después de la suplementación enteral con fórmula polimérica



Hipótesis específica 3

H₀: La suplementación enteral con fórmula polimérica no mejora el estado nutricional, según el indicador de Recuento total de linfocitos de los pacientes adultos mayores con Accidente cerebro vascular que reciben terapia nutricional en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima.

H₁: La suplementación enteral con fórmula polimérica mejora el estado nutricional, según el indicador de Recuento total de linfocitos de los pacientes adultos mayores con Accidente cerebro vascular que reciben terapia nutricional en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima.

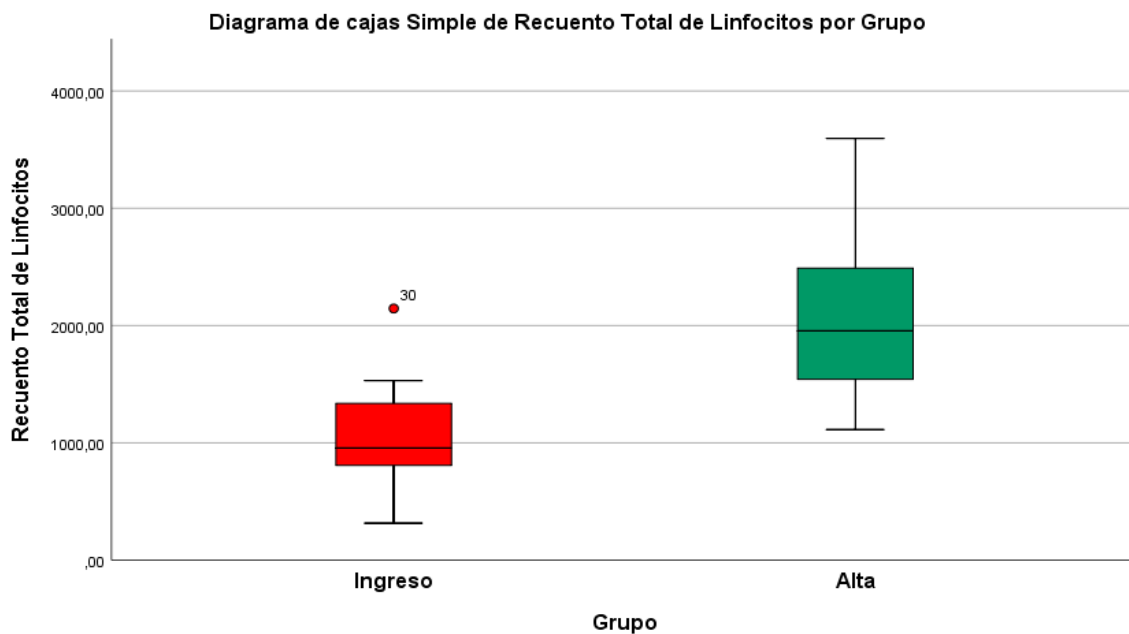
Nivel de significancia: 5% ($\alpha=0.05$)

Tabla 18. Prueba Chi Cuadrado para la Hipótesis Específica 3

Grupo	Media	Desviación Estándar	Diferencia	t	p
Después	2008.70	615.44			
Antes	1029.03	377.14	979.67	9.95	0.000

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9. Diagrama de Caja de Recuento total de linfocitos antes y después de la suplementación enteral con fórmula polimérica.



La prueba de t Student nos permite establecer que la suplementación enteral con fórmula polimérica mejora el estado nutricional, según el indicador de Recuento total de linfocitos de los pacientes adultos mayores con Accidente cerebro vascular ($p < 0.05$). Donde después de la aplicación de la suplementación enteral se observa una mejora de 979.67 en promedio del Recuento total de linfocitos producto de la terapia nutricional en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima.



CAPITULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según Veramendi-Espinoza LE et al², la desnutrición es el conjunto de manifestaciones clínicas, alteraciones bioquímicas y antropométricas causadas por la deficiente ingesta y/o aprovechamiento biológico de macro y micronutrientes, ocasionando la insatisfacción de los requerimientos nutricionales.

Al ingreso hospitalario, se evaluó el estado nutricional y se encontró que el 87% de los pacientes adultos mayores hospitalizados presentaban algún grado de desnutrición; como se detalla; desnutrición severa 3.3%, moderada 53.3% y leve 30%; estos resultados concuerdan con los autores, A. Ramos⁷, que en su estudio encontró que el 57.1% de los pacientes adultos mayores hospitalizados presentaba desnutrición al ingreso; S. Lozano¹¹, donde el 44.3% de los pacientes portadores de sonda nasogástrica (SNG) presentaba desnutrición al internarse; y por último en el estudio de E. Carrillo¹², donde evaluó a ancianos institucionalizados que presentaban disfagia, se obtuvo que casi el 80% de ellos, presentaba desnutrición. Por lo tanto, los pacientes adultos mayores que sufren de alguna patología o gozan de buena salud, tienden a tener desnutrición por diversas causas, considerando la más importante, la inadecuada ingesta energética y proteica. Más allá de los cambios fisiológicos que puedan presentar por su avanzada edad, se sabe por diversos estudios, que con un buen aporte de proteínas y su buena distribución a lo largo del día es una estrategia eficaz para disminuir la pérdida de masa muscular y por ende un mejor estado nutricional, siempre y cuando sus funciones renales estén normal; esto se puede afirmar en el estudio de F. Da Silva⁸, donde llegó a la conclusión de que una insuficiente ingesta de energía y proteínas para los ancianos



y ancianos longevos, da lugar a deficiencias nutricionales, cambios fisiológicos y patológicos que pondrían en peligro la capacidad funcional de estos pacientes.

Al evaluar la adecuación de la ingesta energética y proteica de los pacientes del presente estudio, quienes recibieron una terapia nutricional enteral con formula convencional al ingreso hospitalario, se encontró que el 96.7 % de los pacientes tenían una ingesta energética muy deficiente (<70% de sus necesidades diarias); en cuanto a la ingesta proteica, el 73.3% tenían una ingesta muy deficiente, el 23.3% una ingesta deficiente (70%-90% de sus necesidades diarias). Esto concuerda con el estudio de P. Bautista¹⁴, “Análisis calórico de la dieta enteral artesanal del Hospital Vicente Corral Moscoso”, donde los valores obtenidos, demuestran déficit de macronutrientes y calorías totales por ración, siendo una ingesta proteica deficiente (85,35%) y una ingesta energética muy deficiente (44,31%).

Este déficit no solo se vio reflejado en pacientes hospitalizados portadores de sonda nasogástrica, sino también en adultos mayores activos sin ninguna patología como en el estudio de S. Arias¹⁰, donde encontró que el 53% de mujeres y el 43% de hombres adultos mayores que asistían a un programa en la parroquia de Conocoto, consumen insuficiente cantidad de proteína del consumo habitual diario de alimentos. Pero, por otro lado, V. Barrón⁹, mencionó en su estudio, que la ingesta calórica y de macronutrientes de los adultos mayores activos de la ciudad de Chillán, se encontraron dentro de los rangos normales. Y que esto se debía a que una participación activa de la comunidad, la escolaridad de los adultos mayores y el alto nivel de ingresos serian factores claves para explicar un buen estado nutricional, siendo a su vez un indicador de envejecimiento saludable.



La suplementación con formula polimérica, mejoró el estado nutricional de los pacientes adultos mayores hospitalizados, con un incremento en la albumina (rango: 0.1 -0.8), en su sistema inmunológico y en preservar y/o aumento de masa muscular. Estos resultados concuerdan con los estudios de F. Pérez Llamas⁶ y P. Veronesi¹⁵, quienes suplementaron a ancianos institucionalizados, en las ciudades de Murcia y Buenos Aires respectivamente, y observaron una diferencia estadísticamente significativa entre los valores basales y post-suplementación en la albuminemia (0.35 g/L, rango: 0.1-0.6), peso corporal (2%, rango: 1.3 a 2.7), y la proteína C reactiva ultrasensible (12.5, rango: 0.5 - 24.5). De manera que la suplementación junto con la dieta habitual viene a ser para el paciente una medida clínica efectiva para combatir su tendencia a la desnutrición y prevenir de esta forma sus complicaciones con la patología de fondo.



CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones

La suplementación enteral con fórmula polimérica, mejoró el estado nutricional de los pacientes adultos mayores que reciben terapia nutricional. El 3.3% de los pacientes ingresados, tuvo un diagnóstico de desnutrición severa; el 53.3% desnutrición moderada, el 30% desnutrición leve y el 13.3% un diagnóstico normal. Al momento del alta, el 16.7% de los pacientes tuvo un diagnóstico de desnutrición moderada, el 53.3% desnutrición leve y el 30% tuvo un diagnóstico normal. No se registró desnutrición severa.

La suplementación enteral con fórmula polimérica mejoró el estado nutricional, según el indicador de Circunferencia muscular del brazo de los pacientes en estudio. Al ingreso, no se registró desnutrición severa. Sin embargo, el 26.7% de los pacientes tuvo un diagnóstico de desnutrición moderada, el 46.7% desnutrición leve y el 26.7% tuvo un diagnóstico normal. Al momento del alta, aún el 26.7% de los pacientes presentó desnutrición moderada, pero hubo una mejoría en el 43.3%, quienes tuvieron un diagnóstico de desnutrición leve y el 30% un diagnóstico normal.

La suplementación enteral con fórmula polimérica mejoró el estado nutricional, según el indicador de Albumina sérica. Al ingreso el 3.3% de los pacientes tuvo un diagnóstico de desnutrición severa, el 50% tuvo desnutrición moderada, el 30% desnutrición leve y el 16.7% tuvo un diagnóstico normal. Al alta,



el 23.3% de los pacientes tuvo un diagnóstico de desnutrición moderada, el 53.3% desnutrición leve y el 23.3% tuvo un diagnóstico normal.

La suplementación enteral con fórmula polimérica mejoró el estado nutricional, según el indicador de Recuento de linfocitos de los pacientes en estudio. Al ingreso el 20% de ellos presentó desnutrición severa, el 46.7% tuvo un diagnóstico de desnutrición moderada, el 30% desnutrición leve y el 3.3% tuvo un diagnóstico Normal. Al momento del alta no se registró desnutrición severa. Solo el 6.7% de los pacientes presentó desnutrición moderada, el 50% desnutrición leve y el 43.3% tuvo un diagnóstico normal.

2. Recomendaciones

- Monitorizar la suplementación con fórmulas enterales poliméricas en atención a las necesidades del paciente portador de sonda nasogástrica.
- Adoptar y cumplir protocolos de atención a pacientes portadores de sonda nasogástrica.
- Sensibilizar a los Servicios Médicos de los Centros Hospitalarios para el cumplimiento de los protocolos.
- Desarrollar capacitaciones continuas sobre los protocolos de nutrición en atención primaria, a los profesionales de salud de los diferentes Servicios Médicos.
- Gestionar programas de asesoría para los familiares de los pacientes que se dan de alta; acerca de la importancia de la suplementación



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Delfante, A; Baldomero, V; Rodota, L; Qvarnström, P; Perman, M. Adecuación de la ingesta calórica en pacientes hospitalizados. RNC (Bs. As.). 2007; 16(4):99-105.
2. Veramendi-Espinoza LE, Zafra-Tanaka JH, Salazar-Saavedra O, Basilio-Flores JE, Millones-Sánchez E, Pérez-Casquino GA, et al. Prevalencia y factores asociados a desnutrición hospitalaria en un hospital general; Perú, 2012. Nutr Hosp. 2013;28(3):1236–43.
3. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Blaha MJ, et al. Heart Disease and Stroke Statistics - 2014 Update: A report from the American Heart Association. Circulation. 2014; 129(3):28-292.
4. Jhonnell J, Carmen P, Joel S, Esmilsinia V. Estudio descriptivo de la enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional Docente de Ica-Perú 2003 – 2006. CIMEL. 2009;14(2):80–6.
5. Lozano Ballena SV, Meléndez Ramírez FK. Variación del estado nutricional del paciente adulto mayor hospitalizado usuario de sonda nasogástrica en el Hospital Nacional Almazor Aguinaga Asenjo en el período 2013–2014. [tesis]. Perú: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2015.
6. Saavedra O, Jose P, Silva M, Jose F, Luis VP, Oscar PR. Variación del estado nutricional del paciente adulto mayor durante la hospitalización en los servicios de medicina de un hospital general . Red Med Hered. 2007;18(1):3–9.
7. Barrón V, Rodríguez A, Cuadra I, Flores C, Sandoval P. Ingesta de macro y micronutrientes y su relación con el estado nutricional de adultos mayores activos de la ciudad de Chillán (Chile). Rev Esp Geriatr Gerontol. 2018;53(1):6–1.



8. Veronesi P, Lofrano J, Baldomero V, Delfante M, Jauregui J, Rodota L. Suplementación nutricional en adultos mayores institucionalizados. Rev Electron Biomed. 2017;(1):7-12.
9. Da Silva FP, Dallepiane LB, Kirsten VR, Kirchner RM. Compliance in food consumption of young and long-lived elderly of a city in southern Brazil. Nutr Hosp. 2016;33(1):37–42.
10. Carrillo Prieto E, Chicharro SA, Federico J, Meana G, Morcuende BC, Bernardo MP. Disfagia y estado nutricional en ancianos institucionalizados. Gerokomos. 2016;27(4):147–52.
11. Jiménez Sanz MJ, Sola Villafranca J, Pérez Ruiz C, Turienzo Llata MJ, Larrañaga Lavin G, Mancebo Santamaría MA, et al. Estudio del estado nutricional de los ancianos de Cantabria. Nutr Hosp. 2011;26(2):345–54.
12. Bautista PE, Guzmán MB. Análisis Calórico de la Dieta Enteral Artesanal del Hospital Vicente Corral Moscoso. [tesis] Ecuador: Facultad de Ciencias Médicas; 2016.
13. Arias S, Gutiérrez V. Relacion entre la ingesta de proteina con la masa muscular en adultos mayores que asisten al programa 60 y piquito de san José en la parroquia de conocoto comprendido desde enero hasta septiembre del 2015. [tesiss]. Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2015.
14. Pérez Llamas F, Moregó A, Tobaruela M, García M., Santo E, Zamora S. Prevalencia de la desnutrición e influencia de la suplementación nutricional oral sobre el estado nutricional en ancianos institucionalizados. Nutr Hosp. 2011;26(5):1134–40.



15. Ramos Martínez A, Asensio Vegas A, Nuñez P, Millán S. Prevalencia y factores de riesgo asociados a malnutrición en ancianos hospitalizados. *An Med Interna*. 2004;21(6):263–8.
16. Sociedad Argentina de Cardiología. *Guía de actualización en Accidente Cerebrovascular*. 2011; p. 26.
17. Martínez MF. *TEMAS PRÁCTICOS EN GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA*. 3 vols. 1ra ed. Costa Rica: EUNED; 2007.
18. Celis MJ, Hernández DL, King L. Factores de riesgo para enfermedad cerebrovascular. In: *Guía Neurológica 8 Enfermedad Cerebrovascular*. Colombia: 2016. p. 33–41.
19. Chiqui G. *Tratamiento dietético-nutricional en enfermedad cerebrovascular*. [tesis]. Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral; 2013.
20. Cáceres M, Argüello R, Castro G, Galeano M, Figueredo R. Protocolo de manejo nutricional en pacientes con accidente cerebrovascular. *An Fac Cienc Méd*. 2011;44(1):45–54.
21. Mora R. *Soporte Nutricional Especial*. 3era ed. Bogotá: Editorial Médica Panamericana; 2002.
22. Muñoz YM. *Determinación de riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados Parte I: Enfoque teórico*. *Invenio*. 2009;12(22):121-43.
23. XI Congreso de la Federación Latino Americana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo, FELANPE. Cancún; Mayo 2008. Cancún: Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral; 2009.
24. Sociedad Andaluza de Nutrición Clínica y Dietética, *Medidas Antropométricas Alternativas*. Disponible en: <http://www.sancyd.es/luis/tablas/99032.pdf>



25. Elia M. Guidelines for detection and management of malnutrition. Malnutrition Advisory Group (MAG), Standing Committee of BAPEN. Explanatory Booklet A Guide to the 'Malnutrition Universal Screening Tool' ('MUST') for Adults. London; 2000.
26. Becerra F. Tendencias Actuales En La Valoración Antropométrica Del Anciano. Rev Fac Med Univ Nac Colomb. 2006;54(54):283-9
27. Cruz R., Herrera T. Procedimientos Clínicos para la Atención Nutricional 1era ed. Lima; 2013.
28. CURSO ABORDAJE INTEGRAL DE LA DISFAGIA Y TRATAMIENTO NUTRICIONAL ADPATADO. España; 2013.
29. Blackburn G, Bistrain B. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. JPEN 1977; 1(1):11-22.
30. More RA. Nutrición Enteral. En: Manual práctico de Nutrición en Pediatría. 1era ed. Madrid; 2007.
31. Alarcón D. Formulas enterales industrializadas y artesanales. 2014. Disponible en: <https://prezi.com/52wjbcpg32wd/formulas-enterales-industrializadas-y-artesanales/>
32. Bento AL, Alceu J, Garcia DR. Manual do paciente em terapia nutricional enteral domiciliar. Brasil: Equipo de CGPAN.
33. Patiño RJ. Metabolismo, Nutrición y Shock. 4ta ed. Bogotá: Editorial Médica Panamericana; 2006.
34. Savino P, Patiño F. Metabolismo y nutrición del paciente en estado crítico. Rev Colomb Cir. 2016;31:108-27.
35. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Evaluación y manejo nutricional en el anciano hospitalizado. México; Mayo 2010.



36. Manual de Alimentación del Paciente Neurológico. España: Sociedad Española de Enfermería Neurológica; 2015.
37. Sanz París A, Álvarez Ballano D, de Diego García P, Lofablos Callau F, Albero Gamboa R. Accidente cerebrovascular: la nutrición como factor patogénico y preventivo. Soporte nutricional post ACV. Nutr Hosp. 2009;2(2):38-55.
38. Carbajal Á. Calidad nutricional de la dieta. En: Manual de Nutrición y Dietética. Madrid: 2013.
39. Jiménez Gancedo B. Administración de alimentos y tratamientos a personas dependientes en el domicilio. España: 2014.
40. Esplugas A, Razón R, Ojea A. Evaluación nutricional dietética en pacientes afectos de fibrosis quística. Rev Cubana Pediatr. 2008;80(3).
41. Martine K. Best Practices for Determining Resting Energy Expenditure in Critically Ill Adults. Nutrition In Clinical Practice. 2014; 29:44.
42. Revista Contigo Salud [Internet].Suplementación [actualizada en febrero 2016; acceso julio 2018]. <http://www.contigosalud.com/suplementacion>
43. Pérez O. [Internet] Suplementos Nutricionales [acceso julio 2018]. <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Suplementos.pdf>
44. Quintas A. Desnutrición y suplementos alimenticios en la tercera edad en la farmacia comunitaria. España: FACULTAD DE FARMACIA; 2015.
45. Biblioteca virtual en salud [Internet]. Perú [citado 12 de abr 2018]. Disponible en: http://www.bvs.ins.gob.pe/plm/src/productos/24111_126.htm
46. Aguilar L, Cotreras M, Del-Canto J, Vilchez W. Guia técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor. 2013;50.
47. Organización Panamericana de la Salud. Consentimiento Informado.



APENDICE A

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del proyecto: Efecto de la Suplementación sobre el Estado Nutricional en Pacientes Adultos Mayores con Accidente Cerebrovascular que reciben Terapia Nutricional Enteral en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima.

Investigadora principal: Carla Estefany Valdivia Vargas

Nombre del paciente: _____

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación Nutricional.

Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Este estudio se realizará con el fin de optimizar los requerimientos nutricionales de los pacientes adultos mayores que reciben terapia nutricional enteral convencional en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de



Lima. Así mismo brindarle una atención de calidad, que pueda contribuir con la mejora de su salud.

OBJETIVO GENERAL

Conocer el efecto de la suplementación sobre el estado nutricional en pacientes adultos mayores con accidente cerebro vascular que reciben terapia nutricional enteral, hospitalizados en el Servicio de Medicina General de un Hospital de Emergencias de la Ciudad de Lima.

METODOLOGIA

1. Revisión de Historias Clínicas de los pacientes en estudio: Historia clínica, Dietoterapia, Exámenes Bioquímicos.
2. Solicitar Exámenes Bioquímicos: Albumina y Recuento total de los linfocitos.
3. Evaluar el Estado Nutricional mediante el Método Antropométrico y Bioquímico al ingreso de la hospitalización
4. Calcular los requerimientos energético - proteico de los pacientes en estudio.
5. Hallar el porcentaje de adecuación de la ingesta energética y proteica de los pacientes que reciben Terapia Nutricional con la Formula Convencional.
6. Adecuar la ingesta de energía y proteína del 90-110% (dieta adecuada), de los pacientes que reciben Terapia Nutricional Enteral, suplementando con una Formula Polimérica.
7. Evaluar el Estado Nutricional mediante el Método Antropométrico y Bioquímico al alta hospitalaria.



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria.

He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación. Recibiré una copia formada y fechada de esta forma de consentimiento.

Firma del participante o tutor

Fecha

Firma del investigador

Fecha



APENDICE B

Ficha de recolección de datos

Variable Dependiente: Estado Nutricional

CODIGO

EVALUACION NUTRICIONAL

DATOS PERSONALES	
❖ Sexo: F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> ❖ Edad: _____ años	❖ Fecha ingreso: _____ ❖ Fecha alta: _____

EVALUACION ANTROPOMETRICA	
INGRESO	ALTA
❖ Peso: _____ kg ❖ PCT: _____ mm ❖ PB: _____ cm ❖ CMB: _____ % N <input type="checkbox"/> DL <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/>	❖ Peso: _____ kg ❖ PCT: _____ mm ❖ PB: _____ cm ❖ CMB: _____ % N <input type="checkbox"/> DL <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/>
EVALUACION BIOQUIMICA	
❖ Albumina: _____ g/Dl N <input type="checkbox"/> DL <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/> ❖ Leucocitos: _____ / mm ³ ❖ Linfocitos: _____ % ❖ RTL: _____ CEL / mm ³ N <input type="checkbox"/> DL <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/>	❖ Albumina: _____ g/Dl N <input type="checkbox"/> DL <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/> ❖ Leucocitos: _____ / mm ³ ❖ Linfocitos: _____ % ❖ RTL: _____ CEL / mm ³ N <input type="checkbox"/> DL <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/>
DIAGNOSTICO NUTRICIONAL FINAL	
N <input type="checkbox"/> DL <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/> DL <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/>



Tesis UNIFE publicada bajo la licencia Creative Commons



APENDICE C

Variable Independiente: Adecuación de la ingesta

CODIGO

VALORACIÓN DE LA INGESTA

Peso: _____ kg

Req. Calórico: _____ kcal

Req. Proteico: _____ gr

FECHA	RP		Suplementación		Total		% Adecuación	
	Kcal	PROT	Kcal	PROT	Kcal	PROT	Kcal	PROT