

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**  
**FACULTAD DE BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN**  
**UNIDAD DE POSGRADO**



**TESIS**

**ESTADO NUTRICIONAL Y COMPLICACIONES DEL PACIENTE ADULTO Y  
ADULTO MAYOR ALIMENTADO CON NUTRICION ENTERAL HOSPITAL  
NACIONAL NIVEL IV ESSALUD LIMA PERU**

**PARA OPTAR TITULO DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NUTRICIÓN CLÍNICA**

**PRESENTADO POR**

**Lic. GINA SENNDY ROMERO MIRANDA**

**Lic. CARLOS ALBERTO LAZO GOMEZ**

**ASESORA:**

**MG. DELIA HAYDEE CAJALEON ASENCIOS**

**Huacho – Perú**

**2019**

**“ESTADO NUTRICIONAL Y COMPLICACIONES DEL PACIENTE  
ADULTO Y ADULTO MAYOR ALIMENTADO CON NUTRICION  
ENTERAL HOSPITAL NACIONAL NIVEL IV ESSALUD LIMA PERU”**

---

**Mg. Delia Haydee Cajaleon Asencios**  
**ASESORA**

---

**Mo. Brunilda Edith Leon Manrique**  
**PRESIDENTE**

---

**Mg. Nelly Norma Tamariz Grados**  
**SECRETARIA**

---

**Lic. Hector Hugo Toledo Acosta**  
**VOCAL**

## **DEDICATORIA**

A nuestras familias por su  
apoyo incondicional.

A Dios por brindarnos  
salud, trabajo y paciencia  
para poder enfrentar las  
situaciones de la vida, en  
especial la elaboración del  
presente trabajo.

## AGRADECIMIENTO

A Dios por bendecirnos siempre y demostrarnos que con humildad, paciencia y sabiduría, todo es posible.

A nuestra Asesora Mg. Delia Cajaleón Asencios, por compartir sus conocimientos, paciencia y la confianza brindada.

A nuestra colega y amiga Lic. Nutricionista y Bromatóloga Esther García Herbozo por su apoyo y aliento constante para el término de nuestro trabajo realizado en nuestra querida institución.

## INDICE

Introducción.....	1
Capítulo I: Marco Teórico.....	3
1.1 Antecedentes de la Investigación.....	3
1.2 Bases Teóricas.....	7
1.3 Definiciones Conceptuales.....	20
1.4 Formulación de Hipótesis.....	23
Capitulo II: Metodología de la Investigación.....	24
2.1 Diseño Metodológico.....	24
2.2 Población y Muestra.....	24
2.3 Operacionalización de Variables e Indicadores.....	26
2.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	26
2.5 Técnicas para el procesamiento de la Información.....	27
Capítulo III: Resultados.....	28
Capítulo IV: Discusión.....	34
Capítulo V: Conclusiones.....	37
Capítulo VI: Bibliografía.....	39
Anexos.....	43

## Índice de Tablas

Tabla n° 1. Tiempo de hospitalización y adecuación (%) calórico proteico de pacientes adulto y adulto mayor alimentado con nutrición enteral.....	28
Tabla n° 2. Complicaciones intrahospitalarias y tiempo de hospitalización de pacientes adulto y adulto mayor con nutrición enteral .....	29
Tabla n° 3. Estado nutricional (%) y adecuación (%) calórica de paciente adulto y adulto mayor con nutrición enteral .....	30
Tabla n° 4. Estado nutricional (%) y adecuación (%) proteica de paciente adulto y adulto mayor con nutrición enteral .....	31
Tabla n° 5. Tiempo de nutrición enteral y complicaciones intrahospitalarias de pacientes adulto y adulto mayor con nutrición enteral .....	32
Tabla n° 6. Estado de nutrición y tiempo de hospitalización de pacientes adulto y adulto mayor alimentado con nutrición enteral .....	33

## RESUMEN

**Objetivos.** Determinar la relación que existe entre el estado nutricional, la adecuación calórica-proteica y las complicaciones del paciente adulto y adulto mayor que recibe nutrición enteral en los servicios de medicina del Hospital Nacional Nivel IV Essalud.

**Material y métodos.** Estudio de tipo descriptivo retrospectivo transversal, Se evaluó todas las historias clínicas que cumplieran con los criterios de inclusión, considerándose 50 pacientes adultos y adultos mayores hospitalizados quienes se les prescribían nutrición enteral, tomando la información de las historias clínicas desde que iniciaron el soporte nutricional y que cumplieran con los criterios de inclusión, a los que se le realizó el screening nutricional para su valoración. Se evaluaron complicaciones, días de estancia hospitalaria, adecuación de energía y proteínas según requerimientos nutricionales.

**Resultados.** De los pacientes que cumplieron con el criterio de inclusión, de los que recibieron nutrición enteral se observó que los pacientes con periodo más corto de hospitalización obtuvieron mayor porcentaje de adecuación calórica (99%), más no el aporte proteico adecuado (88%). La complicación más recurrente fue la de Neumonía siendo el 44% del total de los pacientes en estudio. Además se observó que el número de complicaciones fue directamente proporcional con el tiempo de hospitalización. También se aprecia que 12 pacientes sin complicación el 67% y con más de 16 días de soporte nutricional ininterrumpido no presentaron ninguna complicación.

**Conclusiones.** El aumento de la estancia hospitalaria acrecienta las complicaciones en los pacientes alimentados con nutrición enteral.

**Palabras claves:** Estado nutricional, complicaciones, nutrición enteral.

## ABSTRAC

**Goals.** To determine the relationship between nutritional status, caloric-protein adequacy and complications of the adult and elderly adult patients receiving enteral nutrition in the medical services of the National Hospital Level IV Essalud.

**Material and methods.** A cross-sectional retrospective analytical study We evaluated 50 adult and elderly hospitalized patients who were prescribed enteral nutrition, taking the information from the medical records from the beginning of the nutritional support and meeting the inclusion criteria. I did the nutritional screaming for your appraisal. Complications, hospital stay days, adequacy of energy and protein according to nutritional requirements were evaluated.

**Results.** Of the 50 patients who received enteral nutrition, it was observed that patients with a shorter hospitalization period had a higher percentage of caloric adequacy (99%), but not adequate protein intake (88%). The most recurrent complication was pneumonia accounting for 44% of the patients in the study. In addition, it was observed that the number of complications was directly proportional to the hospitalization time. It is also observed that 12 patients without complication 67% and with more than 16 days of uninterrupted nutritional support do not present any complications.

**Conclusions.** Increased hospital stay increases complications in patients fed enteral nutrition.

**Key words:** Nutritional status, complications, enteral nutrition.



## INTRODUCCIÓN

La desnutrición hospitalaria según Waitzberg D, Ravacci G y Raslan M (2011) es un proceso de deterioro orgánico multicausal que continúa siendo un problema importante en el cuidado de la salud, no reconocido ni tratado oportunamente. Su etiología está relacionada con la enfermedad de base, incremento en la demanda de nutrientes, los tratamientos farmacológicos que generan anorexia o dificultad para alimentarse, la suspensión de la ingesta y la prescripción de dietas restrictivas por causas no justificadas, entre otras.

Lo anterior genera resultados clínicos adversos según nuestra experiencia clínica esto son: respuesta débil al tratamiento, mayor tasa de infecciones y de complicaciones, pérdida creciente de masa muscular, alteración en la cicatrización de heridas, mayor tiempo de estancia hospitalaria, aumento de morbimortalidad, modificación de la calidad de vida, mayores costos hospitalarios y reingresos.

Correia M, Campos A (2003) indican que a nivel mundial, del 19% al 80% de los pacientes están desnutridos en el momento de la admisión al hospital y una gran parte de estos agravan su condición en el curso de la hospitalización, de tal forma que hasta el 75% pueden perder peso. Mientras en Australia la prevalencia de desnutrición hospitalaria es del 23 al 42%, solo del 7 al 15% de los pacientes son referidos a un profesional en nutrición; en América Latina, el 50,2% de los pacientes hospitalizados presentan desnutrición, según el estudio ELAN y solo el 8,8% recibieron atención nutricional.

Ulibarri (2004) sostiene que a pesar de que el mayor éxito del soporte nutricional radica en su aplicación precoz, a nivel internacional se ha estimado que la evaluación nutricional temprana no llega al 10% de los pacientes, aún en los hospitales que cuentan con Unidades de Nutrición. Es muy frecuente que no se consulte a los expertos en nutrición o se haga

tardíamente. Además al 50% de los pacientes no se les hace ningún estudio anamnésico, exploratorio ni analítico que permita analizar su situación nutricional.

En Perú no se encontraron estudios al respecto. Adicionalmente en muchas instituciones no se cuenta con una herramienta de cribado para la identificación del riesgo nutricional, siendo ésta una estrategia básica para focalizar las intervenciones, generando en muchos casos por parte del personal médico omisión o interconsultas tardías al profesional de nutrición.

Actualmente no existe información de complicaciones hospitalarias por causas de la desnutrición en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI), las cuales complican el estado nutricional del adulto y adulto mayor.

Por tanto el presente estudio se propuso determinar la relación del estado nutricional y las complicaciones del paciente adulto y adulto mayor con soporte nutricional, todo esto se lograría valorando la adecuación de la fórmula enteral con sus requerimientos del paciente según lo definido en la historia clínica. Además se determinara la relación que existe entre el tiempo de hospitalización con las complicaciones hospitalarias en los pacientes con soporte nutricional y la relación del estado nutricional del paciente con el tiempo de hospitalización y que cumplieran con los requisitos de inclusión del estudio.

## Capítulo I

### MARCO TEÓRICO

#### 1.1 Antecedentes de la Investigación

Montoya, Munera (2014) Compararon el efecto de una intervención nutricional temprana con el de una atención de rutina, sobre el resultado clínico, en pacientes con riesgo nutricional, detectados con la herramienta de cribado Nutritional Risk Screening NRS 2002, que ingresan a una institución de salud de alta complejidad. Dicho estudio europeo multicéntrico que tenía como objetivo demostrar la asociación entre el riesgo nutricional y el resultado clínico, mostró que de los 5.051 pacientes evaluados por la herramienta de cribado NRS-2002, el 32,6% tenían riesgo nutricional y estos presentaron mayor proporción de complicaciones (30,6% vs 11,3%), mayor mortalidad (24% vs 10%) y aumento de estancia hospitalaria (9 vs 6 días) respecto al grupo sin riesgo nutricional ( $p = 0,001$ ). Concluyeron que la intervención nutricional temprana en los pacientes en riesgo nutricional, disminuyó la proporción de complicaciones moderadas, mejoró la adecuación de energía, proteína y la evolución nutricional en términos de ganancia de peso y cambio de IMC.

Ocon, Trallero, Mañas, Sallan, Arguillo, Jimeno (2012), evaluaron la prevalencia de riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados mediante las herramientas de cribado nutricional Mini Nutritional Assessment (MNA) y Nutrition Risk Screening 2002 (NRS 2002) e identificar su capacidad para predecir la aparición de complicaciones. Analizaron 57 pacientes admitidos dentro de las primeras 48 horas en distintos servicios médicos y quirúrgicos del hospital. Se realizó un cribado nutricional con los test MNA y NRS 2002 y una valoración nutricional con parámetros antropométricos y analíticos. Concluyeron que el NRS

2002 es un instrumento más válido que el MNA para predecir la aparición de complicaciones hospitalarias.

Villalba, Ramos, Kliger (2013), realizaron un estudio titulado “valoración de la efectividad del soporte nutricional por sonda naso gástrica en sala general” en 40 pacientes que recibieron soporte nutricional enteral, obteniendo como resultados que el 95% tuvo una administración incompleta, el 70% tuvieron una prescripción médica inadecuada relacionado con el requerimiento calórico-proteico total, así mismo el bajo ratio de calorías-proteínas administradas fueron causados por interrupciones. Concluyendo que hubo una diferencia importante entre los requerimientos calóricos-proteicos teóricos y la cantidad efectivamente administrada.

Starke, Schneider, Althwld, Stehle, Meier (2010) realizaron un estudio de intervención realizado en Alemania en 132 pacientes en riesgo nutricional, que tenía como objetivo desarrollar y evaluar un manejo para mejorar la atención nutricional de los pacientes desnutridos en el hospital, identificados por el NRS-2002, muestra que los pacientes que recibieron la intervención mantuvieron su peso corporal ( $p = 0,008$ ), y presentaron un 6% de complicaciones en comparación al 20% del grupo con atención estándar ( $p = 0,033$ ).

Fuchs, Mostkoff, Gutierrez, Amancio (2007) realizaron un estudio titulado “estado nutricional en pacientes internados en un hospital público de la ciudad de México”, el objetivo fue determinar la frecuencia de desnutrición en los pacientes hospitalizados y relacionarla a su índice de masa corporal, ayuno, consumo de alimentos durante la estancia - nivel energético y proteico - y a los días de hospitalización. Se evaluaron 561 pacientes. Se observaron diferentes frecuencias de desnutrición de acuerdo a varios indicadores: 21,17% de acuerdo al IMC, 38,07% y 19,57% por porcentaje de peso habitual e ideal respectivamente y una pérdida de peso en 69,57% de los pacientes. El promedio de consumo de alimentos diario fue de  $1.061 \pm$

432,7 kcal y 42,1 + 22,7 g de proteína; cubriéndose únicamente el 69,4% de energía requerida y el 54,9% de demandas proteicas. Se encontró una diferencia significativa entre los pacientes desnutridos y aquéllos con un estado nutricional adecuado en cuanto al IMC ( $p < 0,001$ ), días de hospitalización ( $p < 0,05$ ), porcentaje de adecuación energético ( $p < 0,001$ ) y consumo proteico ( $p < 0,05$ ). Concluyeron que un factor importante en la desnutrición hospitalaria es la falta de cobertura de los requerimientos energético-proteicos del paciente, impidiendo la pronta recuperación y prolongado su estancia hospitalaria.

Santana, O'Shanahan, Garcia, Ramirez, Sanchez, Hernandez (2006), Evaluaron cuáles son los factores que influyeron en las diferencias entre la cantidad de nutrientes administrados, pautados y teóricamente requeridos en una unidad de cuidados intensivos, durante un periodo de 5 meses. Se evaluaron pacientes adultos de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) a quienes se les prescribía nutrición enteral y/o parenteral durante  $\geq 2$  días, siguiéndolos durante los primeros 14 días. Se calcularon diariamente las calorías pautadas y las administradas, mientras que los requerimientos calóricos teóricos se calcularon tras el alta de la Unidad, según la ecuación de Harris-Benedict a la que se le aplicaba un factor de estrés. Asimismo se recogieron las causas por las que se interrumpió la dieta durante más de 1 hora en los días de nutrición artificial analizados. Se incluyeron 59 pacientes consecutivos que recibían soporte nutricional enteral (NET) y/o parenteral (NPT), lo que suponía un total de 465 días de nutrición. La nutrición artificial se inició en las primeras 48 horas del ingreso. La Nutrición Enteral fue la vía de administración más utilizada. De las calorías teóricamente requeridas se pautaron el 79% y se administraron el 66%; asimismo se administraron el 88% de las pautadas. El bajo ratio de calorías administradas-pautadas afectaban principalmente y de manera significativa a la Nutrición Enteral, debido principalmente a intolerancia gastrointestinal. Se concluyó que en la UCI existe una diferencia importante entre los requerimientos calóricos teóricos y la cantidad

efectivamente administrada; este déficit es más manifiesto en la nutrición enteral. El conocimiento de esta situación permite tomar medidas encaminadas a optimizar el soporte nutricional de los pacientes.

Mauricio, Paz, Rodríguez (2013) realizaron un estudio descriptivo transversal “Desnutrición hospitalaria utilizando valoración global subjetiva en pacientes del Hospital EsSalud, Callao 2013”, el objetivo fue clasificar la desnutrición en pacientes del servicio de medicina interna. Se les aplicó la herramienta VGS así como la revisión de la historia clínica, en caso no sea posible la entrevista con el paciente o familiar. Los datos fueron analizados y presentados en tablas y gráficos. Se incluyeron 54 pacientes de ambos sexos, 44% (24 mujeres) y 56% (30 varones), con edades comprendidas entre los 34 y 95 años. Sólo 6% se encontraron bien nutridos; 52% en riesgo de desnutrición o desnutrición moderada y 43% con desnutrición severa. Con respecto a las características de la población de estudio basados en los ítems de la VGS se encontró que, el 37% (20) presentó pérdida de peso en las últimas 2 semanas, sin embargo 31,5% (17) no contaba con esa información. El 27,9%( 15) consumía solo líquidos, aún con indicación de dieta blanda o completa. Los síntomas gastrointestinales más prevalentes fueron anorexia 16,7% (9) y diarreas 14,8%(8). El 74,1%(40) son pacientes postrados. De acuerdo los requerimientos nutricionales según la enfermedad, 53,7% (29) corresponden a estrés severo y 35,2%(19) moderado. Se concluyó que la Valoración Global Subjetiva es una herramienta útil para detectar precozmente la desnutrición. Es económica, fácil y rápida de realizar, reproducible para el profesional de salud y su aplicación mejoraría las estrategias para el tratamiento del paciente.

Ortiz, Mendez, Varela, Pamo (2007) realizaron un estudio prospectivo y descriptivo titulado “Variación del estado nutricional del paciente adulto mayor durante la hospitalización en los servicios de medicina de HNAL en Lima-Perú” cuyo objetivo fue determinar el efecto

de la hospitalización sobre el estado nutricional del adulto mayor. La muestra consistió de adultos mayores hospitalizados donde se recolectó datos de variables antropométricas y bioquímicas al ingreso y al alta buscando variaciones. Se encontró desnutrición al ingreso en 47,8%, hipoalbuminemia en 80%, 76,4% de anemia, 51% de linfopenia y déficit de vitamina B12 en 7%. Se encontró disminución en los valores antropométricos y los niveles de albúmina al alta hospitalaria así como correlación entre estos hallazgos con la edad y el tiempo de hospitalización. Se concluyó que la hospitalización resultó ser un factor negativo para el estado nutricional del paciente adulto mayor.

## **1.2 Bases Teóricas**

### **Nutrición Enteral**

Según Cruz, Herrera (2013) Nutrición Enteral (NE) son “aquellos productos constituidos por una mezcla de macro nutrientes y micronutrientes que son empleados para alimentar y nutrir a una persona quien, por diferente razones, presenta dificultades para consumir una alimentación natural” (p 258)

En 1970, la Food And Drug Administration (FDA) acuñó el término "medical food" para reemplazar el término “Dietetic product for specific nutritional use”. La FDA define como: “aquel producto que se utiliza para el tratamiento nutricional y dietético de los pacientes con enfermedades o situaciones clínicas que requieren un manejo nutricional específico”. (p 25)

En 1985, la Organización Mundial de la Salud (OMS) propone el término “Foods for Special Dietary Uses” una especie de ampliación del “medical food” y lo define:

"Los productos para usos nutricionales específicos son una categoría de alimentos que han sido diseñados para situaciones clínicas determinadas y deben usarse siempre bajo supervisión médica, los cuales son utilizadas para alimentar exclusiva o parcialmente a los pacientes que tienen limitada su capacidad de comer, digerir, absorber o metabolizar los alimentos habituales o que presentan unos requerimientos nutricionales especiales que no pueden cubrirse con la alimentación natural" (s/p)

Mesejo, Martinez J, Martinez C. (2012) definen la NE como: "la administración de nutrientes parcial o totalmente digeridos a través del tubo digestivo, bien por boca o por sonda, para conseguir una nutrición adecuada. Puede ser total o complementaria, dependiendo si se aportan todos los requerimientos o sólo parte de ellos" (p 92).

Mora (2002) define la NE como: "aquellas que fueron desarrolladas para reemplazar en ciertos casos las dietas hechas en la cocina en nutrición clínica" (p181).

Kathleen, Escott (2001) definen: "provisión de nutrimento al tubo digestivo a través de una sonda o catéter cuando el consumo oral es inadecuado" (p 501).

Asimismo Mora (2002) manifiesta que "en la actualidad el papel del soporte metabólico y de la terapia nutricional en la atención del paciente se encuentra bien documentado en la literatura médica. Aunque es una subespecialidad, relativamente nueva, la terapia nutricional se ha convertido en parte integral de la atención a todos los pacientes" (p 183).

Las necesidades nutricionales de un paciente críticamente enfermo dependen de la gravedad de la lesión o de la enfermedad y del estado nutricional previo. Todos los pacientes deben recibir proteínas y calorías adecuadas para contrarrestar el catabolismo proteico.

Creemos que una apropiada selección de pacientes es el primer paso para el establecimiento de la NE. La indicación de la nutrición enteral se establece en todos aquellos



pacientes que no pueden, no deben o no quieren comer por boca y mantienen un intestino funcional. No es imprescindible tener el tubo digestivo funcional; con mantener una mínima actividad funcional del intestino delgado con capacidad absorbente se podría intentar instaurar la NE como medida de soporte nutricional y trofismo intestinal.

Asimismo Anaya, Arenas H, Arenas D (2012) al respecto manifiestan que la nutrición enteral es la más fisiológica y adecuada para los enfermos aunque, en realidad, tampoco se sabe respecto a las formulaciones existentes ya que el desconocimiento, poco interés en prepararse en estas áreas, la falta de educación nutricional durante los estudios de pregrado, la politización a todo los niveles, y los conflictos de interés han provocado que no pueda avanzarse en el apropiado establecimiento de una nutrición enteral óptima para el enfermo adecuado en el momento correcto.

Además, Mora (2002), afirma con respecto a la utilización o la suspensión de la Nutrición Enteral, es un aspecto que en ocasiones puede constituir una situación de conflicto ético que debe ser evitado desde el respeto, el acompañamiento y la información compartida entre el equipo médico, los pacientes y sus familiares. Una vez comentados y valorados ampliamente, tanto las posibles cargas como los beneficios potenciales de una terapia nutricional y considerando que la prolongación terapéutica de la vida está indicada, en este caso debe prescribirse, incluso a sabiendas de que se trata de un uso compasivo, siempre que el aporte oral sea menos del 50% de las necesidades energéticas valoradas.

Las formulas enterales comercialmente preparadas según Mora fueron desarrolladas para reemplazar en ciertos casos las dietas hechas en la cocina nutrición clínica, por las ventajas que ofrecen sobre ellas:

- a. Composición definida de todos los nutrientes los cuales pueden ser modificados en las proporciones y calidad requeridas.

- b. Esterilidad.
- c. Facilidad de la preparación, de administración y de almacenamiento.

Pero presenta a la vez inconvenientes como:

- a. Altos costo
- b. Trastorno de la flora bacteriana intestinal, de la barrera intestinal y otros trastornos intestinales como diarrea. Esto mucho depende de la osmolaridad que presenta cada formula enteral, la cual varia para el tipo de patología por cual será administrado.

Cruz, Herrera (2013) señalan criterios para clasificarlos, sin importar a qué tipo de formula enteral pertenezca, empleando criterios generales:

- a. Complejidad de las proteínas. En función del estado bioquímico de las proteínas, encontramos formulas poliméricas y oligomonomericas (peptídicas y elementales), dependiendo de si presenta proteínas enteras péptidos pequeños (pocos aminoácidos) o aminoácidos libres, respectivamente.
- b. Cantidad de proteínas. De acuerdo con este criterio, las formulas enterales pueden ser normoproteicas o hiperproteicas. Son normoproteica cuando el aporte de las proteínas se ubica entre el 18 – 20% del calor calórico total o la razón calorías no proteicas por gramos de nitrógeno (CNP/gN) se encuentra por encima de 120 a 1. Por otro lado, las formulas serán hiperproteicas cuando el aporte de proteínas este por encima del 20% del valor calórico total o el CNP/gN se encuentre por debajo de 120 a 1.
- c. Criterios complementarios.
  - Densidad energética (calorías/ml). Según la densidad energéticas se pueden identificar hasta 3 tipos de fórmulas: isocalórica, hipercalóricos e hipocalóricas cuando las densidades son 1, mayor de 1 o menor de 1 respectivamente. En el

caso de las formulas hipercalóricos suelen presentar cantidades mayores de grasa, mientras que en las hipocalóricas parte del carbohidrato ha sido reemplazado por fibra.

- Contenido de fibra. La adición de fibra a las formulas enterales es una práctica relativamente reciente y su objetivo era básicamente combatir el estreñimiento que se presentaba como resultado de la postración prolongada, por lo que originalmente las formulas solo contenían fibra insoluble.
- Osmolaridad (mOsm/l). Está definida como el número de partículas osmóticamente activas disueltas en un litro de solución. Aunque las formulas están constituidas por macro y micronutrientes, son las proteínas y carbohidratos quienes otorgan la mayor carga osmolar en función de sus estructuras químicas respectivas.

Cruz, Herrera (2013) añaden la clasificación de las formulas enterales según su estructura de macronutrientes: poliméricas, oligomericas y elementales.

- a. Formulas Poliméricas. Son las más abundantes de todas las formulas enterales y pueden utilizarse en prácticamente cualquier situación clínica que amerite soporte nutricional siempre y cuando la función gastrointestinal se encuentre intacta. Al igual que las proteínas, las demás

### **Pacientes candidatos a recibir Nutrición Enteral.**

Lama (2015) refiere: En primer lugar hay que indicar la necesidad de un soporte nutricional específico y posteriormente se indicará la nutrición enteral si fuera necesario.

Indicación de soporte nutricional Para identificar a los pacientes que requieran un soporte nutricional específico es necesario tener en cuenta:

1. Valoración nutricional. Para la identificación de los pacientes en el primer momento de la exploración. Es conocido que los niños que presentan una malnutrición basal conllevan un riesgo añadido en caso de enfermar; por este motivo, la valoración nutricional debe tener un peso específico en la valoración general del paciente.

2. Edad del paciente. Es una consideración que habitualmente realiza el pediatra ya que todos conocemos que en la valoración de requerimientos es un factor determinante; sin embargo, no es ésta la única perspectiva; desde el punto de vista del pronóstico de maduración y crecimiento, los primeros meses de vida son decisivos, manteniéndose el riesgo hasta los 2 a 3 años de edad, momento en el que la maduración del tracto gastrointestinal (TGI) cumple una etapa importante de maduración. La edad del paciente como es lógico va a modular la valoración del estado nutricional y también la decisión del soporte nutricional.

3. Diagnóstico de la enfermedad de base. Es el factor más importante y decisivo. Se debe valorar la repercusión de la sintomatología en el balance energético proteico. La ingesta se ve afectada por las situaciones de anorexia o alteraciones del gusto y por las posibles dificultades para la masticación o deglución. En ocasiones, la disminución del ingreso de nutrientes forma parte del tratamiento de la enfermedad de base, como ocurre en las situaciones de insuficiencia renal o alteraciones metabólicas; en estos pacientes es importante acoplar la dieta a la alteración funcional. En este apartado también se deben considerar el aumento de la pérdida de nutrientes por vía digestiva (vómitos, diarrea), renal (proteinuria), sudor (situaciones de hipersudoración alterada, fibrosis quística), secreciones (respiratorias, fibrosis quística), exudados, etc. La enfermedad de base va a repercutir en el estado nutricional no sólo por interferencia en la relación ingesta/pérdidas; además, el metabolismo intermediario puede

afectarse de manera importante. La repercusión en el metabolismo intermediario va a depender de: El sistema u órgano afecto. Todos los órganos del sistema participan del metabolismo intermediario, pero algunos son órganos protagonistas directos: TGI, hígado, riñón, pulmón y corazón. — Factores de actividad metabólica. En este apartado hay que considerar los factores de estrés añadido: infecciones, reagudizaciones de la enfermedad de base. En ocasiones, la propia enfermedad de base conlleva factores de estrés metabólico que van a condicionar el soporte nutricional, como ocurre con el paciente quirúrgico y el paciente quemado; este tipo de pacientes deben tener especial consideración.

### **Consideración de nutrición enteral.**

Además Lama (2015) aporta, indicaciones de instaurar nutrición enteral. Está indicada en todos los casos en los que el enfermo requiere soporte nutricional individualizado y no ingiere los nutrientes necesarios para cubrir sus requerimientos. Esta vía se debe utilizar siempre que el TGI sea útil ("si el TGI funciona, utilízalo") y será necesaria en las siguientes situaciones clínicas:

— Cuando el TGI no es capaz de utilizar óptimamente los nutrientes si son administrados por vía oral: diarrea grave, síndrome de intestino corto. En estos casos es necesario utilizar técnicas que condicionen un enlentecimiento de la motilidad del TGI, una disminución de las secreciones, etc. En estos casos es necesario utilizar una administración continua de la fórmula.

— Si las necesidades están muy aumentadas y el paciente no es capaz de cubrirlas con la ingesta (pacientes quemados, mal nutridos); en este caso se mantiene la administración de nutrientes de manera continua en algunos periodos del día, normalmente durante la noche.

— Cuando el paciente no es capaz de deglutir: las tomas son administradas de modo fraccionado con un horario de administración determinado (4-5 tomas/día).

— Si el paciente no es capaz de tomar alimentos especiales de mal sabor e imprescindibles (aminoacidopatías) o no puede tener tiempos prolongados de ayuno: glucogenosis, alteraciones en la oxidación de los ácidos grasos.

Contraindicaciones.

Por su parte Lama (2015) menciona que en el momento actual quedan reducidas a situaciones de obstrucción intestinal. Elección de la vía

— Sonda nasogástrica.

- Sonda transpilórica: nasoduodenal o nasoyeyunal.
- Gastrostomía: endoscópica percutánea. Radiológica: punción. Quirúrgica.

— Yeyunostomía.

- El nivel del TGI en el que se administrará depende de la tolerancia.
- La elección de sondas u ostomías viene dada por el tiempo programado para la nutrición enteral; estos "tiempos" se cuantifican individualmente, aunque en general se acepta que el punto de corte estaría en 8-10 semanas. Elección de la fórmula La fórmula elegida dependerá de la edad, del funcionamiento del TGI y del diagnóstico del paciente, así como de la forma de administración.

La elección debe ser individual, valorándose la cantidad y calidad de los nutrientes, así como la cobertura de micronutrientes. Contamos con módulos de hidratos de carbono, grasas y proteínas que permiten aumentar la densidad caloricoproteica de las fórmulas base. Recordaremos que las fórmulas pueden ser:

1. Por la presentación de los nutrientes— Poliméricas. Los macronutrientes están enteros sin hidrolizar. — Peptídicas. Cuando las proteínas están hidrolizadas. Normalmente parte de los lípidos están en forma de triglicéridos de cadena media (TCM) y suelen ser fórmulas exentas de lactosa, utilizando dextrinomaltosa como hidrato de carbono. — Elemental. Proteínas en forma de aminoácidos. Parte de las grasas aparecen en forma de TCM y dextrinas más hidrolizadas que en las fórmulas anteriores.

2. Por la densidad energeticoproteica. — Estándar: 1 kcal/ml. — Hipercalórica: 1,5-2 kcal/ml. — Hipercalórica-hiperproteica: hipercalórica con un contenido proteico igual o superior al 18% del valor calórico. También utilizamos fórmulas diseñadas para pacientes adultos; para el uso de este tipo de fórmulas, el pediatra debe valorar detenidamente la composición, osmolalidad y sobre todo el contenido de micronutrientes. Debemos recordar que existen fórmulas especialmente diseñadas para ser utilizadas en las diferentes enfermedades metabólicas por déficit enzimático.

### **Equipos.**

Lama (2015) menciona como material utilizado Contamos con un material que ha permitido un mayor y mejor uso de la técnica.

Sondas. En el momento actual se eligen las de silicona o poliuretano ya que son de larga duración, estas últimas tiene un diámetro interno m a y o r, a igual calibre externo. Son blandas y no se endurecen una vez colocadas, como ocurre con las sondas de polivinilo. Se deben elegir muy finas para que el niño esté lo más cómodo posible; para ser introducidas llevan unas guías que se deben extraer tras su colocación. Comparadas con las sondas de polivinilo, tienen tres inconvenientes:

— Se obstruyen con facilidad sobre todo al aspirar.

— Son expulsadas con más facilidad con los vómitos.

— Son más caras.

El calibre de las sondas se mide en French; en lactantes pequeños se usan las de 5-6 Fr y los niños mayores de 8 Fr. Con estos calibres las molestias son mínimas. Únicamente se pueden introducir alimentos líquidos. Sistemas de infusión Para infundir de manera continua el alimento se pueden utilizar varias técnicas:

— Por gravedad. La velocidad se controla por un mecanismo que disminuye el calibre de la vía al aumentar la resistencia al flujo. No permite infusiones continuas y estables. Tiene el riesgo de una administración excesivamente rápida.

— Por bombas de perfusión. Aseguran un flujo constante, reducen el volumen de la fórmula retenida en el estómago reduciendo el riesgo de aspiración, y además ayudan a alcanzar el volumen deseado en menos tiempo y con mejor tolerancia. Tienen sistemas de alarma que permiten mayor comodidad de administración; las más importantes son las de fuerza-batería y la de vacío-obstrucción. Su uso es necesario cuando la administración es continua. Hay varias clases de bombas, según:

— Tipo de infusión: volumétricas (ml/h) o no volumétrica (gotas/min). — Mecanismos de control: peristálticas. Perfunden el líquido presionando y relajando el sistema, mediante un rodillo circular o rotor de jeringa cuyo émbolo es accionado por un motor de velocidad variable. Sistemas de conexión y depósito de fórmula Los sistemas de conexión entre la sonda y la bomba normalmente están diseñados para ser utilizados con cada bomba. No siempre es necesario cambiar diariamente un sistema. Los cuidadores deben aprender su correcta utilización y mantenimiento. El depósito debe ser capaz de contener la fórmula que deba ser administrada durante la noche, o durante un tiempo prolongado. En el momento actual la



tendencia es que cada fórmula venga en un envase que se puede conectar a un sistema de infusión.

### **Estado Nutricional.**

Respecto a la desnutrición Mora (2002) define como:

Un estado nutricional deteriorado (subnutrición) más comúnmente encontrado a nivel hospitalario, que implica un estado de deficiencia de energía, proteínas o cualquier otro nutriente específico que incurre en alteraciones corporales funcionalmente medibles y asociadas a la mala evolución del paciente. La desnutrición puede ser consecuencia de una situación de inanición crónica (hipometabólico) o de inanición aguda asociada con el estrés (hipermetabólico).

La desnutrición calórica- proteica altera la evolución clínica del paciente durante la hospitalización, ocasionando un riesgo aumentado de morbilidad, mortalidad, produciendo la alteración del sistema inmunológico, un mayor riesgo a sufrir infecciones, una cicatrización más lenta y un mayor número de complicaciones que en su mayoría están relacionadas con la intensidad de la inflamación de la enfermedad y el grado de depleción de la masa muscular (sarcopenia hospitalaria), traduciéndose en una mayor estancia hospitalaria y a un incremento de los costos de hospitalización (p 195).

Patiño (2006) acerca de la desnutrición manifiesta que: “es un estado nutricional deteriorado más comúnmente encontrado a nivel hospitalario, que implica un estado de deficiencia de energía, proteínas o cualquier otro nutriente específico que incurre en alteraciones corporales funcionalmente medibles y asociadas a la mala evolución del paciente” (p 77). Por lo que inferimos que la desnutrición puede ser consecuencia de una situación de

inanición crónica (hipo metabólico) o de inanición aguda asociada con el estrés hipermetabólico.

Anaya (2012) sostiene que:

La desnutrición calórica- proteica altera la evolución clínica del paciente durante la hospitalización, ocasionado un riesgo aumentado de morbilidad, mortalidad, produciendo la alteración del sistema inmunológico, un mayor riesgo a sufrir infecciones, una cicatrización más lenta y un mayor número de complicaciones que en su mayoría están relacionadas con la intensidad de la inflamación de la enfermedad y el grado de depleción de la masa muscular (sarcopenia hospitalaria), traduciéndose en una mayor estancia hospitalaria y a un incremento de los costos de hospitalización (p. 87).

Respecto a la importancia del estado nutricional Hernandez (2007) refiere: “una terapia metabólica y nutricional apropiada debe iniciarse antes de que ocurra la alteración del estado nutricional, por tanto, para poder alcanzar un soporte nutricional óptimo se sugieren protocolos específicos de nutrición consensuados en base a la evidencia científica” (p.29).

## **Pruebas de Tamizaje**

### **Valoración Global Subjetiva (VGS)**

Canicoba y Mauricio (2017) refieren: “Es un método que con la interpretación de un interrogatorio simple y un examen físico permite emitir un diagnóstico del estado nutricional del paciente y tomar las respectivas medidas de manejo” (p. 145). Es ideal realizar Valoración global subjetiva cuando el paciente ingrese al hospital y puede ser desarrollado por cualquier profesional de la salud que haya tenido algún tipo de entrenamiento. Con el interrogatorio simple se evalúan factores que afectan el estado nutricional de los individuos tales como

cambios en el peso, en la ingesta, alteraciones gastrointestinales y en la actividad física así como las posibles causas de estos cambios. Además Canicoba et al (2017) afirman:

Este método fue validado para diagnóstico nutricional en diversas situaciones clínicas. Es el método de tamizaje nutricional recomendado por Aspen. Clasifica a los pacientes de forma subjetiva basándose en los datos obtenidos de la Historia Clínica y la exploración física, que busca identificar la pérdida de grasa subcutánea, atrofia muscular y edema de tobillo/sacro. Al ser una evaluación subjetiva, requiere ser realizada por persona experimentada, pero es fácil de aprender y requiere poco tiempo. Además, es económica. Todo ello la hace una herramienta universal para la Valoración del Estado Nutricional. Lo que permite la comparación de malnutrición nutricional en diversas regiones y hacer factible varios estudios multicéntricos (p. 145).

### **Complicaciones**

Mutlu et al (2001) refiere que “La existencia de alteraciones cuantitativas y cualitativas en la motilidad gastroduodenal en los pacientes críticos es conocida. En condiciones normales, la motilidad gastrointestinal está regulada por la interacción de factores neuromusculares, mecánicos, intraluminales, hormonales y metabólicos” (p 1448). No obstante, en la enfermedad grave los anteriores mecanismos se ven afectados, dando lugar a que la respuesta motora digestiva ante la infusión intestinal de nutrientes se encuentre alterada.

Cuando la NE se aplica mediante sonda nasogástrica, como es el caso en la gran mayoría de las ocasiones, los datos indican que la frecuencia de complicaciones gastrointestinales (CGI) asociadas es elevada; la mitad de los pacientes críticos que reciben NE presentan alguna CGI durante su evolución. Esta elevada incidencia, por otro lado, no desaparece con el tiempo de

tratamiento y es, incluso, difícilmente controlable a pesar del nivel de experiencia que pueda alcanzarse en el manejo de la NE. No obstante, es difícil poder comparar los resultados de diferentes grupos debido, fundamentalmente, a la falta de criterios homogéneos para definir las CGI. Todo esto anterior fue corroborado en el estudio

Ángeles (2014) indica:

Que es un hecho conocido que la incidencia de complicaciones en pacientes malnutridos comparada con la de pacientes bien nutridos es significativamente mayor. En pacientes hospitalizados con malnutrición, la estancia hospitalaria se prolongada, se afecta de forma negativa la evolución de la enfermedad, disminuye la resistencia a la infección aumentando el riesgo de complicaciones, se retrasa la cicatrización de las heridas, disminuye la efectividad del tratamiento médico y los índices de morbimortalidad aumentan (p 28).

Por tanto de los autores mencionados creemos que la terapia nutricional adecuada y en el momento adecuado puede prevenir resultados clínicos negativos, disminuir el uso de recursos y a la larga reducir los costos. Por lo que Patiño (2006) concluye: “La causa del deterioro nutricional es multifactorial, entre los factores de riesgo nutricional esta: La disminuida ingesta alimentaria, un gasto energético y/o proteico aumentado por la enfermedad, los ayunos parciales o prolongados, los tratamientos clínicos terapéuticos y un insuficiente aporte calórico-proteico de la dieta”. (p 125)

### **1.3. Definiciones conceptuales**

#### Estado nutricional

El estado nutricional se evalúa a través de indicadores antropométricos como son: el peso, la talla, el índice de masa corporal, pliegues, perímetros y la composición corporal, los

cuales indican si la persona se encuentra con un peso normal, bajo peso, sobrepeso u obesidad debido a una ingesta calórica disminuida o excesiva de la requerida; de indicadores bioquímicos como la albumina, pre albumina, hemoglobina; los indicadores inmunológicos como el recuento linfocitario; los indicadores clínicos a través del cual es posible detectar carencia de micronutrientes como el hierro y determinadas vitaminas; y la anamnesis alimentaria el cual se basa en el estudio de los hábitos alimentarios o dietéticos de la persona, que permita conocer la causa de su estado nutricional y proponer medidas alimentarias correctoras (Ortiz 2007).

#### Aporte calórico proteico

Es la ingesta de macro y micronutrientes a través de la vía oral o sonda para satisfacer las necesidades nutricionales y/o mejorar el estado nutricional de una persona, luego de conocer sus principales características físicas como el peso, talla, índice de masa corporal y bioquímicos (Ortiz 2007).

#### Paciente

Este término se utiliza para nombrar a la persona que padece físicamente y que por lo tanto se encuentra bajo atención médica (Ortiz 2007).

#### Paciente adulto

Es toda persona cuya edad fluctúa entre los 20 a 59 años, el cual padece de alguna alteración física o mental y se encuentra bajo atención médica (Ortiz 2007).

#### Paciente adulto mayor

Es toda persona cuya edad fluctúa a partir de los 60 años, el cual padece de alguna alteración física o mental y se encuentra bajo atención médica (Ortiz 2007).

### Diagnóstico médico

Es el procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome y alteración psicofísica a partir de síntomas, signos y exámenes complementarios que presenta la persona (Ortiz 2007).

### Complicaciones intrahospitalarias

Es toda alteración fisiológica que va agudizar la enfermedad de base, el cual aparece a partir de las 48 horas después del ingreso o durante la estancia hospitalaria, siendo principalmente de origen infeccioso, el cual es medido a través de la tasa de infección (número de infectados por mes) (Ortiz 2007).

### Problemas gastrointestinales

Son considerados como problemas gastrointestinales: el estreñimiento, la obstrucción intestinal, diarreas, náuseas, vómitos y distensión abdominal. Las condiciones de inactividad que son características en los pacientes hospitalizados pueden contribuir al estreñimiento; el tipo de administración de la NE puede producir diarreas y/o distensión abdominal; y las afecciones gastrointestinales o procedimientos invasivos de tratamiento pueden causar vómitos y náuseas, todos los cuales van a ser obstáculos en el avance de la terapia nutricional (Bertona 2009).

### Prevalencia

Es un parámetro útil porque permite describir un fenómeno de salud, identificar la frecuencia poblacional del mismo y generar hipótesis implicatorias. La utilizan normalmente los epidemiólogos y en los diferentes ámbitos de la salud pública. La prevalencia de una enfermedad es el número total de individuos que presentan un atributo o enfermedad durante un periodo dividido por la población total. (Ortiz 2007).

#### Tiempo de hospitalización

También denominada estancia hospitalaria, el cual se contabiliza desde la fecha de ingreso hasta la fecha del alta y se miden en número de días .Estos datos se encuentran reportados en la historia clínica (Ortiz 2007).

#### Nutrición Enteral

Es la administración de nutrientes a través de un tubo o sonda especializada por el tracto gastrointestinal. El abordaje se escoge de acuerdo con el estado funcional y anatómico tracto gastrointestinal, el estado de conciencia, la dirección de la intervención, y la posibilidad de complicaciones (Ortiz 2007).

#### Tiempo de inicio de la nutrición enteral

Es el tiempo transcurrido desde la fecha de ingreso hasta la fecha que inicia la nutrición enteral y se miden en número de días u horas (Ortiz 2007).

### **1.4. Formulación de la Hipótesis**

La presente investigación no presenta hipótesis por ser un estudio de tipo descriptivo-transversal.

## Capítulo II

### METODOLOGÍA

#### 2.1. Diseño Metodológico

##### 2.1.1. Tipo

Es un estudio de tipo descriptivo-transversal retrospectivo realizado durante el lapso de 2 meses (abril y mayo) del 2016 en los servicios de Medicina General, Geriátrica, Traumatología y Gastroenterología no quirúrgico del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI) Lima - Perú.

##### 2.1.2. Enfoque

El estudio es de tipo cuantitativo transversal por conveniencia

#### 2.2. Población y Muestra

La población de estudio incluyó a todos las historias clínicas de los pacientes adultos y adulto mayor que recibían Nutrición Enteral y que estuvieron hospitalizados en los servicios de medicina del HNGAI durante el período de 2 meses del 2016, considerando los siguientes criterios de inclusión e exclusión para la selección de la muestra.

##### Criterios de Inclusión

- Historias clínicas de pacientes cuya edad era mayor e igual de 20 años.
- Historias clínicas de pacientes que recibieron Nutrición Enteral.
- Historias clínicas de pacientes atendidos en los Servicios de Medicina General.



- Historias clínicas de pacientes atendidos en cuidados Intermedios de Medicina
- Historias clínicas de pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello
- Historias clínicas de pacientes atendidos en el Servicio de Neurocirugía.
- Historias clínicas de pacientes atendidos en la Unidad de Quemados.

### **Criterios de Exclusión**

- Historias clínicas de pacientes menores de 20 años.
- Historias clínicas de pacientes Gestantes.
- Historias clínicas de pacientes que recibían Nutrición Parenteral o por vía oral.
- Historias clínicas de pacientes del Servicio de cuidados intensivos
- Historias clínicas de pacientes atendidos por el Servicio de Emergencia.
- Historias clínicas de pacientes del servicio de cirugía gastrointestinal

La población estuvo constituida por 100 pacientes que reciben nutrición enteral en los servicios de medicina en promedio diario reciben la atención nutricional mediante la distribución del área de Unidad de Nutrición Enteral. La muestra del fue 50 pacientes que reciben nutrición enteral en los servicios de medicina, los cuales fueron seleccionados según el muestreo no probabilístico por conveniencia.

### 2.3. Operacionalización de Variables e indicadores

Variable	Dimensión	Indicadores	Sub indicadores (categorías)	Escala de medición	Instrumento de investigación
Estado nutricional	Variable dependiente	Tipo de estado nutricional	1.- Normal 2.-Leve o moderado c) Severo	Ordinal	Instrumento de evaluación global subjetiva
Tiempo de hospitalización	Variable independiente	Número de días	1.- De 1 a 10 días 2. De 11 a 20 días 3. De 21 a 30 días 4. De 31 días a mas	Ordinal	Historia clínica
Tiempo de inicio de Nutrición Enteral	Variable independiente	Número de días	1.- De 1 a 10 días 2. De 11 a 20 días 3. De 21 a 30 días 4. De 31 días a mas	Ordinal	Historia clínica
Complicaciones intrahospitalaria	Variable independiente	Tipo de complicación	1.- Neumonía	Nominal	Historia clínica
Problemas gastrointestinales	Variable independiente	Tipo de problema gastrointestinal	1.- diarreas 2.- vómitos y náuseas	Nominal	Historia clínica
Edad	Variable independiente	Rango de edad	1.- 20 a 30 años 2.- 31 a 40 años 3.- 41 a 50 años 4.- 51 a 60 años 5.- De 61 años +	ordinal	Historia clínica

### 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 2.4.1. Técnicas a emplear

El periodo para la recolección de los datos fue por el lapso de 2 meses a través de un cuestionario el cual considera los siguientes datos: el n° de seguro del paciente, la edad, el sexo, la fecha de ingreso, el diagnóstico principal de la enfermedad, el tiempo de hospitalización, la

fecha de inicio de la nutrición enteral, las complicaciones intrahospitalarias, la forma de administración de la nutrición enteral, la técnica de administración de la nutrición enteral, los problemas gastrointestinales, el tipo de fórmula enteral, el aporte calórico-proteico recibido por el paciente y la adecuación calórica-proteica nutricional.

#### **2.4.2. Descripción de los instrumentos**

Para establecer el diagnóstico del estado nutricional se utilizó la herramienta del Valoración Global Subjetiva presente en el anexo B, el cual clasifica el diagnóstico nutricional en adecuada, desnutrición leve o moderada y desnutrición severa.

#### **2.5. Técnicas para el procesamiento de la información**

La información obtenida fue registrada en hojas de cálculo Excel 2010, donde se realizó la estadística **descriptiva** representa todos los tipos de gráficos donde se calcula mediante las fórmulas en la hoja de cálculo usando la mediana, recorrido por el cálculo porcentual el cual nos permite describir lo encontrado en el presente trabajo de investigación.

### Capítulo III

#### RESULTADOS

**TABLA N° 1. TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN Y ADECUACIÓN (%) CALÓRICO PROTEICO DE PACIENTES ADULTO Y ADULTO MAYOR ALIMENTADO CON NUTRICION ENTERAL**

<b>TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN (días)</b>	<b>ADECUACIÓN CALÓRICA (%)</b>	<b>ADECUACIÓN PROTEICA (%)</b>
De 1 a 10 días	99	88
De 11 a 20 días	89	78
De 21 a 30 días	95	93
De 31 a 40 días	81	71
> de 41 días	96	86

En el siguiente estudio se evidencia un alto porcentaje (95%) para la adecuación calórica en los pacientes, en el período comprendido entre 21 a 30 días de hospitalización. Mientras que la adecuación proteica bordea el 93% en el periodo comprendido de 21 y 30 días de hospitalización. Así mismo en la descripción que se brinda en la Tabla N° 1, se puede observar que en el período más corto de hospitalización se ha obtenido el mayor porcentaje (99%) de adecuación calórica, más no así el aporte proteico (88%), por lo cual se debería realizar una revisión de los casos para estabilizar y mejorar al paciente, para poder brindarle una nutrición enteral adecuada. También podemos observar que los pacientes entre 31 a 41 días de hospitalización no presentan una adecuación favorable (81% y 71%) en cuanto a los porcentajes de adecuación calórica y proteica respectivamente, por lo tanto se debería considerar un protocolo adecuado en la introducción de la nutrición enteral, para que el paciente

pueda recuperarse lo más pronto posible y así no pueda presentar un cuadro de desnutrición severa que pueda complicar aún más su estado de salud.

**TABLA N° 2. COMPLICACIONES INTRAHOSPITALARIAS Y TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN DE PACIENTES ADULTO Y ADULTO MAYOR CON NUTRICION ENTERAL**

COMPLICACIONES ITRAHOSPITALARIAS	TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN (días)									
	De 1 a 10		De 11 a 20		De 21 a 30		De 31 a 40		> de 41	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
NEUMIONÍA	4	45	8	53	1	14	4	57	5	42
INFECCION TRACTO URINARIO (ITU)	2	22	2	13	2	29	1	14	3	25
ESCARAS	1	11	2	13	0	0	0	0	1	8
FLEVITIS O INFECCIÓN	0	0	1	7	1	14	0	0	0	0
SIN COMPLICACIÓN	2	22	2	14	3	43	2	29	3	25
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

En la Tabla N° 2, se observa que de todos los pacientes y en diferentes tiempo de hospitalización, la más prevalente de una complicación intrahospitalaria fue la Neumonía (57%) en un tiempo de hospitalización de 31 a 40 días, por lo cual se debe poner mayor énfasis para poder contrarrestar el aumento de casos, por ser una complicación que puede generalizarse, repitiendo en significancia en los tiempos de hospitalización: de 1 a 10 días, de 11 a 20 días y más de 41 días de hospitalización. Pero también se puede apreciar que a pesar que existe una mayor estancia hospitalaria. Asimismo en la tabla 2, se observó un 29% de pacientes presentó como complicación hospitalaria la infección del tracto urinario (ITU) en un periodo de 21 a 30 días de hospitalización, repitiendo en significancia en los tiempos de hospitalización: de 1 a 10 días y más de 40 días de hospitalización.

Se puede apreciar en la complicación de flebitis o infección su menor incidencia con el tiempo de hospitalización de 1 a 10 días, 31 a 40 días y más de 41 días de hospitalización. En la cual no hay presencia de pacientes con este tipo de complicaciones. Pero en los tiempos de hospitalización: 11 a 20 días y 21 a 30 días ya hay pacientes con casos de esta complicación.

**TABLA N° 3. ESTADO NUTRICIONAL (%) Y ADECUACION (%) CALORICA DE PACIENTE ADULTO Y ADULTO MAYOR CON NUTRICION ENTERAL**

ADECUACION KCAL %	PACIENTE CON ESTADO NUTRICIONAL (%)		
	PESO NORMAL	DESN. LEVE	DESN. SEVERA
< 50	-	2	2
50-60	-	2	4
61-70	-	2	8
71-80	-	2	8
81-90	-	10	18
91-100	-	22	20

En la tabla N° 3 se puede apreciar en lo concerniente al estado nutricional y su respectiva adecuación calórica, que ningún paciente presenta un estado nutricional de normalidad según su IMC (Índice de Masa Corporal).

En los pacientes con un cuadro de Desnutrición Leve se observa que la adecuación de calorías se logra en 22% de los pacientes dentro de lo aceptable (91 -100). Mientras que se presenta una baja adecuación calórica menor del 50% en el 2% de los pacientes con desnutrición leve, lo cual es altamente peligroso para la recuperación del paciente.

En los pacientes con un cuadro de Desnutrición Severa se observa que la adecuación de calorías se logra en 20% de los paciente dentro de lo aceptable (91-100). Mientras que se

presenta una baja adecuación calórica menor del 50% en el 2% de los pacientes con desnutrición severa, lo cual pondría en mayor riesgo a este tipo de pacientes.

**TABLA N° 4. ESTADO NUTRICIONAL (%) Y ADECUACION (%) PROTEICA DE PACIENTE ADULTO Y ADULTO MAYOR CON NUTRICION ENTERAL**

ADECUACION PROT %	PACIENTE CON ESTADO NUTRICIONAL (%)		
	PESO NORMAL	DESN. LEVE	DESN. SEVERA
< 50	-	2	-
50-60	-	2	2
61-70	-	2	4
71-80	-	8	6
81-90	-	8	28
91-100	-	18	20

En la tabla N° 4 se puede apreciar en lo concerniente al estado nutricional y su respectiva adecuación proteica, que ningún paciente presenta un estado nutricional de normalidad según su IMC (Índice de Masa Corporal).

En los pacientes con un cuadro de Desnutrición Leve se observa que la adecuación de proteínas se logra en 18% de los pacientes dentro de lo aceptable (91 -100). Mientras que se presenta una baja adecuación calórica menor del 50% en el 2% de los pacientes con desnutrición leve, lo cual podría desembocar en la merma muscular.

En los pacientes con un cuadro de Desnutrición Severa se observa que la adecuación de proteínas se logra en 20% de los paciente dentro de lo aceptable (91-100). Mientras que se

presenta una baja adecuación proteica entre el 50% al 60% en el 2% de los pacientes con desnutrición severa, lo cual acrecentaría en déficit su reserva magra.



**TABLA N° 5. TIEMPO DE NUTRICIÓN ENTERAL Y COMPLICACIONES  
INTRAHOSPITALARIAS DE PACIENTES ADULTO Y ADULTO MAYOR CON  
NUTRICION ENTERAL**

TIEMPO DE NUTRICIÓN ENTERAL	COMPLICACIONES INTRAHOSPITALARIAS									
	NEUMONÍA		INFECCION TRACTO URINARIO		ESCARAS		FLEVITIS O INFECCIÓN		SIN COMPLICACIÓN	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
De 1 a 3 días	2	9	1	10	0	0	0	0	1	8
De 4 a 6 días	1	5	2	20	1	25	0	0	0	0
De 7 a 9 días	5	23	0	0	0	0	1	50	2	17
De 10 a 12 días	1	5	1	10	1	25	0	0	1	8
De 13 a 15 días	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0
> de 16 días	11	50	6	60	2	50	1	50	8	67
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

En la Tabla N° 5, se puede apreciar que el 67% de pacientes sin ninguna complicación hospitalaria (8 pacientes), luego de haber recibido nutrición enteral por más de 16 días ininterrumpidamente. Mientras que los pacientes con Neumonía en el mismo tiempo de soporte nutricional representaron el 50% con dicha complicación hospitalaria específica. Además los demás pacientes con diferentes complicaciones presentaban de manera similar en sus subgrupos un mayor porcentaje con el tiempo de nutrición enteral mayor a 16 días.

Asimismo se puede apreciar menos complicaciones intrahospitalarias en los pacientes con nutrición enteral en el tiempo de 1 a 3 días presentándose 2 casos en neumonía y 1 caso en infección del tracto uterino.

**TABLA N° 6. ESTADO DE NUTRICIÓN Y TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN DE PACIENTES ADULTO Y ADULTO MAYOR ALIMENTADO CON NUTRICION ENTERAL**

TIEMPO DE HOSPITALIZADO	DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL					
	PESO NORMAL		DESNUTRICIÓN LEVE O MODERADA		DESNUTRICIÓN SEVERA	
	N°	%	N°	%	N°	%
De 1 a 10 días	0	0	4	20	3	10
De 11 a 20 días	0	0	6	30	9	30
De 21 a 30 días	0	0	3	15	3	10
De 31 a 40 días	0	0	3	15	3	10
> de 41 días	0	0	4	20	12	40
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

En la tabla N° 6 se puede apreciar como en las anteriores tablas, que los pacientes del presente estudio ninguno presentaba un peso normal.

Además se puede apreciar que los pacientes al ingreso de hospitalización presentan desnutrición leve el 20% (4), y desnutrición severa el 10% (3).

El mayor número de pacientes con desnutrición leve es de 30% (6) en los días de hospitalización de 11 a 20 días y de 30% (9) en los mismos días hospitalización de 11 a 20 días.

En lo referente a los pacientes con más de 41 días de hospitalización 4 presentaron desnutrición leve y 12 presentaron desnutrición severa

Además, se observa que 20 pacientes están con desnutrición severa siendo ellos muy cercano a pasar a desnutrición severa a medida que pasen los días de hospitalización sin un adecuado soporte nutricional.

## Capítulo IV

### DISCUSIÓN

Sin extremar el papel del Soporte Nutricional (SN), se reconoce su importancia en la atención de los pacientes críticos y hoy, más que un tratamiento, se considera una terapia dentro del manejo integral que puede contribuir a modular la función inmunológica e inflamatoria y a modificar y moderar la respuesta catabólica aunque no puede revertirla en su totalidad

En nuestro trabajo descriptivo llegamos a observar que las complicaciones aumentan directamente con el tiempo de hospitalización coincidiendo con el trabajo de Ocon et al (2012) usando solo el cribado nutricional MNA, mientras que el hizo comparación de dos cribados nutricionales, además que Ocon lo realizó durante dos días continuos mientras que nosotros lo realizamos en un solo registro y al azar al paciente hospitalizado. Vale enfocar que el MNA es la herramienta de más uso en la institución y permite el diagnóstico nutricional del paciente hospitalizado.

En lo referente a la adecuación calórica – proteica, bordeaban entre 81 y 99 % de adecuación tanto en calorías como en proteínas, ya que nuestra adecuación descrita es en base a lo prescrito en la historia clínica, pero no se hizo seguimiento si se llegó a suministrar la formula enteral de manera completa, la variabilidad de la adecuación es muchas veces por la tolerancia de la formula enteral en los pacientes hospitalizados, al no contar varios servicios de medicina con déficit de bombas de infusión enteral, lo que impedía sea suministrado gradualmente y así no ocasionar daños gástricos en el paciente. Esto no coincide con el estudio de Villalba et al (2012), en el cual la adecuación a requerimientos calórico – proteico bordeaban el 70% siendo ese estudio que evaluaba efectividad además de un control de las interrupciones de índole diverso en el paciente hospitalizado.

Nosotros coincidimos con Starke et al (2010) en la importancia del cribado nutricional para el diagnóstico nutricional en el paciente hospitalizado el cual permite detectar los riesgos de las complicaciones nutricionales, solo que Starke uso el NRS-2002 y nosotros el MNA como herramienta.

En nuestro trabajo de investigación pudimos corroborar asimismo que el estado nutricional estaba mermado en todos los pacientes incluso en los que tenían menos tiempo de hospitalización, esto coincide con el estudio de Fuchs et al (2007) afirmando ello, pues en su estudio de 561 pacientes la pérdida de peso fue de casi el 70% de los pacientes hospitalizados.

Como se mencionó líneas arribas nuestro cálculo de requerimiento de energía y proteínas era en base a lo indicado a la historia clínica es lo que nos permitía que la adecuación calórica – proteica fuera de más del 80%, mas no hicimos un seguimiento de si era suministrado toda la formula enteral, es por ello que no coincide con el estudio de Santana et al (2006) el cual si observo un déficit en la adecuación proteica, esto a pesar de contar con bombas de infusión en la unidad donde se realizó el estudio del mencionado autor, algo que no cuenta las unidades de medicina interna de la institución donde laboramos.

Mientras que en el presente estudio no encontramos pacientes con buen estado nutricional, Mauricio et al (2013) si encuentra bien nutrido a un 6% de sus pacientes, pero en su estudio no están los pacientes críticos que reciben nutrición enteral exclusivamente, es por ello la diferencia.

Nosotros encontramos relación entre el tiempo de hospitalización con las complicaciones en los pacientes críticos, ello es corroborado por el estudio de Ortiz et al (2007) en el cual afirma que la hospitalización es negativo en los pacientes adulto mayores, pero su muestra no son en pacientes con soporte nutricional, por lo que podemos inferir que es mayor la complicación de la edad del paciente adulto mayor con nutrición enteral.

Holmes (2007) en su estudio reporta que el deterioro nutricional lleva a una serie de alteraciones en la composición corporal y afecta de manera adversa la función de todos los órganos y sistemas entre ellas la función muscular, respiratoria, gastrointestinal, cardíaca, renal, inmune y la cicatrización de heridas; incidiendo en la aparición de complicaciones en los pacientes hospitalizados y son en gran parte las complicaciones que se han clasificado como comunes en nuestra institución, las que se observan más relacionadas con el riesgo nutricional.

## Capítulo V.

### CONCLUSIONES

Los resultados se pudo ver que la adecuación calórica – proteica era óptima en los pacientes con menos días de hospitalización siendo esto varia a medida que pasan los días, es decir de un 99 % a un 96 % en calorías y de un 88 % a un 86 % en proteínas. Tener en cuenta que la mayoría de la administración era sin bomba de infusión continua.

Se comprobó que las complicaciones hospitalarias se acrecientan con el tiempo de hospitalización a partir del día 11 el aumento es considerable; siendo la Neumonía con mayor complicación presente en los pacientes con soporte nutricional. Mientras que los pacientes sin complicaciones muchos de ellos eran de las unidades intermedias las cuales se cuenta con el apoyo de una enfermera por cada cuatro pacientes, no pasa lo mismo con los que no son del área, esto significa un mejor monitoreo del paciente.

Asimismo se encuentra que existe relación directamente proporcional entre el número de días suministrado con formula enteral y las complicaciones hospitalarias en los pacientes con soporte nutricional. Nuevamente la complicación en resaltar es la Neumonía a partir de aquellos con más de 16 días con SN, esto es debido a que en las unidades no se cuenta con bombas de infusión continua, a excepción en las unidades intermedias en las cuales se puede acondicionar algunas bombas de infusión para los pacientes que requieren sea graduado el suministro de la formula enteral.

Una vez ingresado en el hospital, parece según los resultados que es difícil pasar a un estado normonutrido, los pacientes con ligera malnutrición empeoran a medida que la estancia hospitalaria se prolonga.

Finalmente, los resultados del estudio confirman que las complicaciones en los pacientes del estudio, no siempre son comparables con otros estudios por la falta de uniformidad en la definición, en muchos casos no se cuenta con las herramientas para el SN, ni los monitoreos por la falta de personal asistencial, ni la estandarización en lo que respecta para la prescripción de las formulas enterales muchas de ellas variadas y distintas acorde al criterio de cada profesional. Las complicaciones son inevitables, pero el diseño y aplicación de protocolos por parte de los responsables del SN deberían ser la prioridad para lograr que éste cumpla su propósito de contribuir a la recuperación del paciente.

Por esta razón, se considera que se ha brindado una nutrición enteral medianamente apropiada, lo que no ha permitido que se puedan presentar mayores casos de desnutrición severa, pero de igual manera se deberían corregir la nutrición enteral, brindándose en el momento adecuado (de manera precoz) y reduciendo el tiempo de hospitalización, pero incrementando el porcentaje de aporte proteico calórico.

En nuestro estudio la prevalencia de desnutrición leve o moderada fue de 40%, un porcentaje muy alto y también se encuentra un 60% de pacientes que presentan desnutrición severa. Estas cifras de una muestra representativa de la población hospitalizada revelan una excesiva alteración nutricional al ingreso a la hospitalización que muestra no solo el efecto de la enfermedad sino el estado nutricional previo y que obliga necesariamente a iniciar una terapia nutricional con la finalidad que la hospitalización no ejerza un efecto negativo adicional.

## Capítulo VI

### BIBLIOGRAFIA

#### 5.1. Fuentes Bibliográficas

- Álvarez J, Peláez N. y Muñoz A. 2006. *Utilización clínica de la Nutrición Enteral* Nutr. Hosp. 21 (Supl. 2) 87-99.
- Anaya R, Arenas H, Arenas D. *Nutrición enteral y parenteral*. 2da Edición. 2012. Mexico Editorial MC Graw Hill.
- Bertona M, Vestilleiro M. *Administración de la alimentación enteral en salas generales de internación*. Dieta (B. Aires) 2009; 27(129):18-24.
- Blackburn G, Bistrain B, Maini B, et al (2008) *Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient*. JPEN ;1:11-22 (III.3)
- Canicoba M, Mauricio S. (2017) *Valoración del Estado Nutricional en Diversas Situaciones Clínicas*. Editorial UPN. Lima Peru.
- Correia M, Campos A, *Prevalence of Hospital Malnutrition in Latin America: The Multicenter ELAN Study*. Nutrition 2003; 19:823– 825.
- Cruz R, Herrera T. *Procedimientos clínicos para la atención nutricional en hospitalización y consulta*. Fondo editorial Iidenut. 2013
- Czajaka, Dance M, Naririns, Ph D. (2003) *Valoración del Estado Nutricional*. Krause. *Nutrición y Dietoterapia*. 8 Ed. Mexico .Nueva Editorial interamericana: 309-310.
- De Jonghe B, Appere C, Fournier M. *A prospective survey of nutritional support practices in intensive care unit patients: what is prescribed? What is delivered?* Crit Care Med; 29: 8-12. (2001)



De los Angeles, M. Analisis de la prescripción de nutrición enteral en un hospital general.

Articulo Nutricion Hospitalaria. 2014.

FELANPE Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo. *Evaluación del estado nutricional en paciente hospitalizado revisión y unificación de conceptos reunión del grupo de nutricionistas*. Mayo, 2008.

Fuchs V, Mostkoff D, Gutiérrez G y Amancio O. *Estado nutricional en pacientes internados en un hospital público de la ciudad de México* Nutr Hosp. 2008;23(3):294.

Holmes S. The effects of undernutrition in hospitalized patients. Nurs Stand 2007; 22: 35-8.

Kathleen L, Escott S. *Nutricion y Dietoterapia de Krause*. Decima Edicion. McGraw Hill Interamericana. Mexico 2001.

Lama R. *Nutricion Enteral en pediatría*. Editorial Glosa 2da Edicion. España 2015.

Mauricio S, Paz M, Rodriguez S. *Desnutrición hospitalaria utilizando Valoración Global Subjetiva en pacientes del Hospital EsSalud Callao*. 2013.

Mesejo A, Martínez J, Martínez C. *Manual básico de nutrición clínica y dietética*. Hospital clínico universitario de Valencia. 2ª Edición España 2012.

Montejo JC. Enteral nutrition-related gastrointestinal complications in critically ill patients. A multicenter study. The Nutritional and Metabolic Working Group of the Spanish Society of Intensive Care Medicine and Coronary Units. Crit Care Med 1999; 27:1447-53

Montoya S, Múnera N. *Efecto de la intervención nutricional temprana en el resultado clínico de pacientes en riesgo nutricional*. Nutrición Hospitalaria vol.29 no.2 Madrid España. Febrero 2014.

Mora R, et al: *SopORTE Nutricional Especial*. Bogota. 3 Ed. Editorial Médica Panamericana. 2002: 81-94.

- Mutlu GM, Mutlu EA, Factor P. GI complications in patients receiving mechanical ventilation. Chest 2001; 119:1222-1241.
- Ocón M, Trallero J, Mañas A, Sallán L, Aguillo E y Gimeno J (2012). Comparación de dos herramientas de cribado nutricional para predecir la aparición de complicaciones en pacientes hospitalizados. Nutr Hosp. 2012;27(3):701-706 ISSN 0212-1611
- Ortiz P, Mendez F, Varela L, Pamo O. Rev Med Hered. *Valoración del estado nutricional del paciente adulto mayor en un hospital general.* 2007.
- Ortiz P, Mendez F, Varela L, Pamo O. Variación del estado nutricional del paciente adulto mayor durante la hospitalización en los servicios de medicina de un hospital general. Rev Med Hered v.18 n.1 Lima ene./mar 2007
- Patiño, J (2006) Metabolismo, Nutrición y Shock. 4ta Edición. Editorial medica Panamericana 2006- Colombia
- Salirrosas, Oscar. *Evaluación del Estado Nutricional de los pacientes adultos hospitalizados en el hospital de Trujillo en el servicio de medicina interna.*
- Santana L, O'Shanahan G, García M, Ramírez A, Sánchez M y Hernández E. *Calidad del soporte nutricional artificial en una unidad de cuidados intensivos.* Nutrición Hospitalaria 2006;21(6):661-666 ISSN 0212-1611. Hospital Universitario Insular de Gran Canaria. España
- Starke J, Schneider H, Alteheld B, Stehle P, Meier R. Shortterm individual nutritional care as part of routine clinical setting improves outcome and quality of life in malnourished medical patients. Clin Nutr 2010; 30: 194-201.
- Tess A, Fairfield K *Nutritional issues in the surgical patient.* www.uptodate.com Last literature review enero, (2011)
- Ulíbarri J. *La desnutrición hospitalaria.* Nutr. Hosp. vol.18 no.2 Madrid mar./abr. 2003.

Villalba C, Ramos C, Kliger G. *Valoración de la efectividad del soporte nutricional por sonda nasogástrica en sala general*. Actualización en nutrición. 2013 vol 14.

Waitzberg D L, Ravacci G R y M. Raslan *Hospital hyponutrition*. Nutr. Hosp. v.26 n.2 Madrid mar.-abr (2011)

Whelan K, Hill L, Preedy VR, Judd PA, et al. (2006) *Formula delivery in patients receiving enteral tube feeding on general hospital wards: the impact of nasogastric extubation and diarrhea*. Nutrition; 22: 1025-31.

## ANEXOS

## INSTRUMENTOS PARA LA TOMA DE DATOS

## A. CUESTIONARIO DE EVALUACION

N° Seguro:	Edad:	Sexo:
Fecha de ingreso:	Dx Enfermedad:	
Tiene formula Enteral:  Si ( ) No ( )	Tiempo de Hospitalización: 1-10d ( ) 11 a 20d ( ) 21 – 30d ( ) 31-40d ( ) más de 41d ( )	
Fecha de Inicio de alimentación enteral:	Tiene complicaciones intrahospitalarias:  Si ( ) No ( )  Neumonía ( ) Escaras ( ) Infección del tracto urinario ( ) Flebitis ( )	
Forma de administración de Nutrición  Enteral:	Presenta problemas gastrointestinales:  Si ( ) No ( )	
Técnica de Administración de Nutrición  Enteral:	Tipo de Nutrición Enteral:	
Aporte calórico-proteico:		
Adecuación proteico calórico:		

## B. VALORACION GLOBAL SUBJETIVA

## VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA

VALORACIÓN  
NUTRICIONAL

Paciente:			
Edad:	FECHA:		
Cama:		Nº Hº:	
DIAGNÓSTICO:			
PÉRDIDA DE PESO en los últimos SEIS MESES:			
En las últimas DOS SEMANAS: Incremento <input type="checkbox"/> No cambio <input type="checkbox"/> Descenso <input type="checkbox"/>			
Interferencia de ascitis y edemas <input type="checkbox"/>			
MODIFICACIÓN EN LA DIETA: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> DURACIÓN SEMANAS: MESES:			
ALIMENTACIÓN:			
Sólida subóptima <input type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Líquida completa <input type="checkbox"/> Líquida hipocalórica <input type="checkbox"/> Ayuno <input type="checkbox"/>			
SÍNTOMAS DIGESTIVOS (> dos semanas)			
DISFAGIA <input type="checkbox"/> NÁUSEAS <input type="checkbox"/> VÓMITOS <input type="checkbox"/> DIARREA <input type="checkbox"/>			
DOLOR ABDOMINAL <input type="checkbox"/> ANOREXIA <input type="checkbox"/> ESTREÑIMIENTO <input type="checkbox"/>			
CAPACIDAD FUNCIONAL Sin disfunción <input type="checkbox"/> Con disfunción <input type="checkbox"/> Duración: Semanas			
Trabajo limitado <input type="checkbox"/> Ambulatorio <input type="checkbox"/> Encamado <input type="checkbox"/>			
ESTRÉS METABÓLICO			
No estrés <input type="checkbox"/> Estrés bajo <input type="checkbox"/> Estrés moderado <input type="checkbox"/> Estrés alto <input type="checkbox"/>			
EXPLORACIÓN BÁSICA			
Pérdida grasa subcutánea (tríceps tórax) <input type="checkbox"/> Masa muscular (cuadriceps, deltoides) <input type="checkbox"/>			
Edemas maleolares <input type="checkbox"/> Edema sacro <input type="checkbox"/> Ascitis <input type="checkbox"/>			
VALORACIÓN SUBJETIVA GLOBAL			
NORMONUTRIDO <input type="checkbox"/> DESNUTRICIÓN MODERADA <input type="checkbox"/> SEVERA <input type="checkbox"/>			

## Valoración subjetiva global

Cuestionario estructurado validado para la mayor parte de la población, basado en la interpretación clínica y en algunos síntomas y parámetros físicos.

Es un buen indicador de malnutrición y puede predecir la evolución del paciente.

Es un parámetro fiable de desnutrición al ingreso.

## C. FORMATO VGS

**Formato de Valoración subjetiva global del estado nutricional.**

Nombre: \_\_\_\_\_ Historia No.: \_\_\_\_\_

<b>A. HISTORIA</b>	
<b>1. Cambio de peso y talla:</b>	Talla actual _____ cm. Peso actual _____ Kg.
Pérdida en últimos 6 meses: _____ Kg. _____ %	Cambio en últimas 2 semanas (+ ó -): _____ Kg. _____ %
<b>2. Cambio en ingesta (relacionado con ingesta usual):</b>	Sin cambio _____ Cambio _____ Duración: _____ días
Tipo de cambio:	Sólidos incompletos _____ Líquidos hipocalóricos _____ Ayuno _____
Suplementos:	Ninguno _____ Vitaminas _____ Minerales: _____
<b>3. Síntomas gastrointestinales durante 2 semanas ó más:</b>	Ninguno _____ Náusea _____ Vómito _____ Diarrea _____ Dolor _____ Espontáneo _____ Posprandial _____
<b>4. Capacidad funcional:</b>	Sin disfunción _____ Disfunción _____ duración _____ días
Tipo de disfunción:	Trabajo incompleto _____ Ambulatorio sin trabajar _____ En cama _____
<b>5. Enfermedad y relación con requerimientos:</b>	Diagnostico: _____
Demanda metabólica: Sin estrés _____ Estrés moderado _____ Estrés severo(quemaduras, sepsis, trauma) _____	

<b>B. EXAMEN FISICO:</b>	
1. Pérdida de grasa subcutánea _____ 2. Pérdida de masa muscular _____ 3. Edema _____ 4. Ascitis _____ 5. Lesiones mucosas _____ 6. Piel y cabello _____	0 = normal 1 = déficit moderado 2 = déficit establecido
<b>C. DIAGNOSTICO:</b>	A = Bien nutrido _____ B = Sospecha o desnutrición moderada _____ C = Desnutrición severa _____

## D. MATRIZ DE CONSISTENCIA

<b>MATRIZ DE CONSISTENCIA</b>					
<b>ESTADO NUTRICIONAL Y COMPLICACIONES DEL PACIENTE ADULTO Y ADULTO MAYOR ALIMENTADO CON NUTRICION ENTERAL HOSPITAL NACIONAL NIVEL IV ESSALUD LIMA PERU</b>					
Problemas	Objetivos	Variable	Valores	Indicadores	Tipo
<p><b>Problemas General</b> ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional, y las complicaciones en el paciente adulto y adulto mayor que recibe nutrición enteral en un Hospital Nacional de referencia, 2016?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Identificar la relación entre el estado nutricional, y complicaciones en pacientes adultos y adulto mayor que reciben nutrición enteral en un Hospital Nacional de referencia, 2016.</p>	Estado nutricional	Normonutrido Desn. Moderada Desn. Severa	Tipo de estado nutricional	Ordinal
		Tiempo de hospitalización	1, 2, 3, 4...	Número de días	Ordinal
		Tiempo de inicio de Nutrición Enteral	1, 2, 3, 4...	Número de días	Ordinal
		Complicaciones intrahospitalaria	1, 2, 3, 4...	Tipo de complicación	Nominal
<p><b>Problemas Específicos</b> ¿Cuál es la relación entre el número de días de hospitalización y su la adecuación del aporte calórico proteico en el paciente adulto y adulto mayor que recibe nutrición enteral en un Hospital Nacional de referencia, 2016?</p>	<p><b>Objetivos Especifico</b> Identificar la relación entre el número de días de hospitalización y su adecuación del aporte calórico proteico del paciente adulto y adulto mayor que recibe nutrición enteral.</p>				
<p>¿Cuál es la relación entre las complicaciones intrahospitalarias y el tiempo de hospitalización en el paciente adulto y adulto mayor que recibe nutrición enteral en un Hospital Nacional de referencia, 2016?</p>	<p>Identificar la relación entre las complicaciones intrahospitalarias y el tiempo de hospitalización en el paciente adulto y adulto mayor que recibe nutrición enteral.</p>				
<p>¿Cuál es la relación entre tiempo de nutrición enteral y las complicaciones intrahospitalarias del paciente adulto y adulto mayor que recibe nutrición enteral en un Hospital Nacional de referencia, 2016?</p>	<p>Identificar el tiempo de la nutrición enteral y las complicaciones intrahospitalarias del paciente adulto y adulto mayor que recibe nutrición enteral en un Hospital.</p>				