

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

INCIDENCIA DE PACIENTES DESNUTRIDOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS
EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 1 DEL HOSPITAL GUILLERMO
ALMENARA IRIGOYEN DE LA RED ASISTENCIAL ALMENARA
ENERO - FEBRERO 2017

TESIS

Presentada por:

Bach. Edwin Adolfo Capaquira Acho

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

TACNA - PERÚ

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

**INCIDENCIA DE PACIENTES DESNUTRIDOS EN PACIENTES
HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 1
DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN
DE LA RED ASISTENCIAL ALMENARA
ENERO - FEBRERO 2017**

TESIS


Presentada por:

BACH. EDWIN ADOLFO CAPAQUIRA ACHO

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Aprobado por; *unanimidad* ante el siguiente jurado



Med. Cristina Llosa Rodríguez
PRESIDENTA



Mgr. Javier Lanchipa Picoaga
MIEMBRO



Dr. Eduardo López Villanueva
MIEMBRO



Med. Neil Flores Valdez
ASESOR

DEDICATORIA

A los pacientes. Porque ellos son y serán siempre el motivo de la existencia del médico, porque el paciente debe ser y será siempre la máxima prioridad y porque por encima de las diferencias sociales, económicas y religiosas, debemos de actuar siempre pensando en lo mejor para él.

Desde que inicie mis estudios profesionales, mi motivo siempre fue la de ayudar al prójimo; nuestro paciente, pero lo que pocos entendemos es que ellos nos ayudan también, pues en la medida que pasamos tiempo con ellos nos enseñan más de lo que sabemos y entendemos, y nos permiten avanzar en este camino tan largo que es la medicina humana. Por todo esto, con respeto y aprecio se lo dedico a ellos.

AGRADECIMIENTOS

Primero agradecer a Dios por darme fuerza y aliento cada día, por ser mi fuerza espiritual y por estar siempre presente en los momentos de duda y flaqueza.

Agradecer a mi familia que nunca dejaron de luchar y creer en mí, que sacrificaron muchas cosas para poder brindarme lo mejor de ellos, que a pesar de todas las dificultades siempre supieron enseñarme salir adelante y porque supieron formarme en base a valores y principios propios y necesarios que la carrera medica necesita.

Agradecer a mis maestros de la escuela de medicina humana y del hospital Guillermo Almenara, que con paciencia, dedicación y esfuerzo supieron brindarme conocimiento, respeto y actitud para con la carrera médica y los pacientes.

Y finalmente, pero no por eso menos, agradecer a quien en estos largos años de formación fue mi apoyo emocional y sentimental, me refiero a mi señorita enamorada, que con su amor, paciencia, dulzura y disciplina supo apoyarme y encaminarme hacia mis objetivos.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	4
EL PROBLEMA	4
1.1 Planteamiento del problema	4
1.2 Formulación del problema	6
1.3 Importancia	6
1.4 Justificación	7
1.5 Objetivos.....	7
1.5.1 Objetivo general	7
1.5.2 Objetivos específicos.....	8
1.6 Hipótesis.....	9
CAPÍTULO II.....	10
MARCO TEÓRICO	10
2.1 Antecedentes.....	10
2.1.1 Antecedentes internacionales	10
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	12
2.2 Marco teórico conceptual.....	13
2.2.1. Estado Nutricional normal:	13
2.2.2 Metabolismo normal	13
2.2.3 Definición de Desnutrición	16
2.2.4 Clasificación de la desnutrición	17
2.2.5 El ayuno	19
2.2.6. Tipos de desnutrición	26
2.2.7 Efectos clínicos de la desnutrición	28
2.2.8 Desnutrición intrahospitalaria	34
2.2.9 Herramientas de detección de desnutrición	35

CAPÍTULO III.....	42
MARCO METODOLÓGICO.....	42
3.1 Tipo de investigación.....	42
3.2 Población.....	42
3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	42
I. Criterios de inclusión:.....	42
II. Criterios de exclusión:.....	43
3.4. Muestra.....	43
3.5 Variables.....	44
Variable dependiente:.....	44
Variables independientes:.....	44
3.6 Cuadro de operacionalización de las variables.....	46
3.7 Técnica e instrumento para la recolección de datos.....	47
3.8 Procesamiento de datos.....	47
CAPITULO IV.....	48
4.1 RESULTADOS.....	48
PROCESO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	66
4.2 DISCUSION... ..	68
CONCLUSIONES.....	73
RECOMENDACIONES.....	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76
ANEXOS.....	79
ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	80
ANEXO 2: FICHA DE VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA.....	82
ANEXO 3: HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	83

INDICE DE TABLAS

TABLA N° 01: Evaluación nutricional de los pacientes al ingreso hospitalario en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen enero – febrero 2017.....	47
TABLA N° 02: Evaluación nutricional de los pacientes al alta hospitalaria en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen enero – febrero 2017.....	49
TABLA N° 03: Incidencia de pacientes desnutridos en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen enero – febrero 2017.....	51
TABLA N° 04: Incidencia de pacientes desnutridos según el grupo etáreo en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen enero – febrero 2017.....	53
TABLA N° 05: Incidencia de pacientes desnutridos según el sexo en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen enero – febrero 2017.....	55
TABLA N° 06: Incidencia de pacientes desnutridos según los días de hospitalización en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen enero – febrero 2017.....	57
TABLA N° 07: Incidencia de pacientes desnutridos según la enfermedad que motivo el ingreso hospitalario en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen enero – febrero 2017.....	59
TABLA N° 08: Incidencia de pacientes desnutridos según el número de enfermedades asociadas en el servicio de medicina interna 1 del hospital Guillermo Almenara Irigoyen enero – febrero 2017.....	62

INDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO N° 01: Evaluación nutricional de los pacientes al ingreso hospitalario en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen enero – febrero 2017.....	48
GRÁFICO N° 02: Evaluación nutricional de los pacientes al alta hospitalaria en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen enero – febrero 2017.....	50
GRÁFICO N° 03: Incidencia de pacientes desnutridos en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen enero – febrero 2017.....	52
GRÁFICO N° 04: Incidencia de pacientes desnutridos según el grupo etáreo en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen enero – febrero 2017.....	54
GRÁFICO N° 05: Incidencia de pacientes desnutridos según el sexo en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen enero – febrero 2017.....	56
GRÁFICO N° 06: Incidencia de pacientes desnutridos según los días de hospitalización en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen enero – febrero 2017.....	58
GRÁFICO N° 07: Incidencia de pacientes desnutridos según la enfermedad que motivo el ingreso hospitalario en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen enero – febrero 2017.....	61
GRÁFICO N° 08: Incidencia de pacientes desnutridos según el número de enfermedades asociadas en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen enero – febrero 2017.....	63

RESUMEN

La desnutrición intrahospitalaria es un problema prevalente que genera mayor morbi-mortalidad, peor respuesta al tratamiento, mayor estancia y costo hospitalario, pero que en nuestro país no se determina con regularidad y que además no existen muchos datos acerca de su incidencia. Nuestro trabajo tiene como objetivo determinar la incidencia de pacientes que sufren desnutrición intrahospitalaria en un servicio de medicina interna de un Hospital del Seguro Social, siendo este un estudio descriptivo correlacional, observacional, longitudinal y prospectivo de 151 pacientes. Se analizaron las variables de edad, sexo, días de hospitalización, enfermedad que motivo su ingreso y el número de enfermedades asociadas. Se obtuvo como resultados una incidencia de 111 pacientes con desnutrición; encontrándose que 35 desarrollaron desnutrición severa y 76 desnutrición moderada. Se determinó una correlación con un 80% de asociación y un nivel de significancia menor a 0,05. Si bien nuestro trabajo es un estudio descriptivo, no existen estudios realizados en un hospital de las características mencionadas, por lo que queda en otros investigadores realizar más estudios para que esta entidad sea diagnosticada y tratada a tiempo.

Palabras clave: desnutrición hospitalaria, valoración nutricional.

ABSTRACT

Intrahospital malnutrition is a prevalent problem that generates greater morbidity and mortality, poorer response to treatment, longer stay and hospital cost, but which in our country is not regularly determined and there is not much data on its incidence. Our work aims to determine the incidence of patients suffering from intrahospital malnutrition in an internal medicine service of a Social Security Hospital, a descriptive correlational, observational, longitudinal and prospective study of 151 patients. The variables of age, sex, days of hospitalization, disease that caused their admission and the number of associated diseases were analyzed. An incidence of 111 patients with malnutrition was obtained as results; being that 35 developed severe malnutrition and 76 moderate malnutrition. A correlation with an association of 80% and a significance level of less than 0.05 was determined. Although our work is a descriptive study, there are no studies performed in a hospital of the mentioned characteristics, so it remains in other investigators to carry out more studies so that this entity is diagnosed and treated in time.

Key words: hospital malnutrition, nutritional assessment.

INTRODUCCIÓN

La desnutrición es una de las causas más frecuente de aumento en las tasas de morbimortalidad a nivel mundial, afectando de forma muy especial a los pacientes hospitalizados, donde la incapacidad de ingesta y la enfermedad son comunes, tomando entidad propia bajo la denominación de desnutrición hospitalaria. Es un importante problema de salud pública en todas las edades y grupos diagnósticos, ya que se asocia con prolongación de la estancia hospitalaria, elevación de los costos y mayor número de complicaciones.

La enfermedad produce desnutrición por diferentes mecanismos y esta se potencia cuando se asocia con la desnutrición cerrando un círculo vicioso hacia la muerte, mediada por la consunción y/o complicaciones.

El problema de la desnutrición en pacientes hospitalizados se revela desde la década del setenta en un artículo, "El Esqueleto en el Armario del Hospital", de Charles Butterworth, citando varios casos de negligencia en el cuidado de la nutrición del paciente. Butterworth, señala que se necesitan con urgencia cambios en la práctica médica para diagnosticar y tratar adecuadamente los pacientes desnutridos y prevenir la malnutrición iatrogénica.

La desnutrición afecta al 30-50% de los pacientes hospitalizados de todas las edades, aumentando a medida que se prolonga la estancia hospitalaria. Así, se estima que en torno al 35% de las personas que ingresan a los centros asistenciales tienen desnutrición, una cifra que se duplica durante su estancia. Se comprobó que las unidades de nutrición no son consultadas ni en un 10% de los casos de desnutrición de grados moderado y severo que requerirían algún tipo de soporte nutricional.

El estudio multicéntrico ELAN realizado en 13 países de Latinoamérica a 9348 pacientes hospitalizados, encuentra una prevalencia de desnutrición en pacientes adultos mayores de 53% siendo los factores asociados la edad mayor de 60 años, el tiempo de hospitalización y las patologías infecciosas y neoplásicas, concluyendo que la percepción médica hacia la desnutrición es débil, la terapia nutricional no se usa de rutina y la política gubernamental hacia la desnutrición es escasa.

En 1996, la Sociedad Brasileña de Nutrición desarrolla un estudio de desnutrición hospitalaria, conocido por sus siglas en portugués IBRANUTRI, llegando a involucrar a 4000 pacientes, en 12 estados, y en dicho estudio se encuentra que el 48.1% de los pacientes padecen desnutrición, 12.6% desnutrición grave, y que entre mayor tiempo de hospitalización, mayor era la desnutrición; representando mayores gastos hospitalarios.

El estado nutricional en los adultos mayores resulta un problema importante en los pacientes hospitalizados, habiéndose encontrado 68,2% de prevalencia de malnutrición en un estudio realizado en Perú.

No cabe duda que la desnutrición hospitalaria es un problema real, pero que aun no se le toma la importancia debida, más aun en ciertos países es un tema aun en investigación, tales como nuestro país. Es necesario tomar la iniciativa y dar a conocer la problemática que se vive dentro de los ambientes hospitalarios para mejorar la salud de nuestros pacientes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Ya en la antigüedad, Hipócrates hablaba claramente de la relación entre el estado de salud y el estado nutricional. En los últimos años se evidencia una evolución en el desarrollo de la anestesia y control del dolor, de los antibióticos, de la esterilización y de la antisepsia, de los conceptos de resucitación, las drogas inotrópicas y en técnicas sofisticadas de sostén y tratamiento del paciente hospitalizado, sin embargo, pareciera que con el advenimiento de la medicina científica, la nutrición hubiera pasado a un segundo plano (1).

En 1974, el Dr. Charles Edwin Butterworth publica un artículo titulado “El esqueleto en el armario del hospital”, con el objetivo de llamar la atención sobre el serio problema de la desnutrición que se observa en la hospitalización, a la cual denomina “desnutrición iatrogénica” o “desnutrición inducida por los médicos”, debido a que los médicos toleran que sus pacientes permanezcan hipoalimentados o en inanición por tiempos prolongados y por una serie de causas que pueden ser controladas o evitadas si son adecuadamente reconocidas por ellos (2).

El Estudio Latinoamericano de Nutrición (ELAN), realizado en el año 2000 por la Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral (FELANPE) conjuntamente en 13 países latinoamericanos que incluye al Perú demuestra que, aproximadamente el 50,2 % de la población hospitalizada (9348 estudiados) presenta algún tipo de desnutrición (12,6 % desnutrición grave y 36,7 % desnutrición moderada) (3).

Estudios aislados realizados en el Perú coinciden con las estadísticas manejadas por otros países sobre la desnutrición hospitalaria. El estudio realizado en el hospital Nacional Arzobispo Loayza muestra una prevalencia de desnutrición en las salas de medicina entre 50,5% y 52,8% de la población estudiada (4). Otro estudio más actualizado del mismo hospital muestra una prevalencia de desnutrición de 46,9% y de desnutrición calórica y proteica de 21,3% y 37,5% respectivamente (5).

A pesar que han pasado más de 30 años desde la publicación del artículo de Butterworth, aún en la actualidad se observan las mismas prácticas indeseables en el ámbito hospitalario, datos que quedan plasmados en diferentes trabajos realizados sobre desnutrición hospitalaria.

En la región de Lima se encuentra el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de la red Asistencial Almenara. Pero dicha institución no cuenta con estudios que avalen las estadísticas nacionales ni internacionales

sobre desnutrición intrahospitalaria. Hoy se admite que la desnutrición intrahospitalaria incrementa las complicaciones infecciosas y no infecciosas, la morbilidad y mortalidad; aumenta los tiempos de internación hospitalaria y la etapa de recuperación y rehabilitación post hospitalaria y acrecienta los costos en las instituciones de salud.

Esta realidad e implicancias motivan a realizar estudios locales que permitan calcular cual es la casuística y permitir en base a ello tomar medidas acordes para subsanar o continuar con la atención nutricional del paciente hospitalizado.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la incidencia de pacientes desnutridos en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de la red Asistencial Almenara enero - febrero 2017?

1.3 Importancia

Determinar datos de nuestra realidad que permitan a los profesionales de la salud orientarlos sobre el manejo de este parámetro tan importante, pero poco atendido, que es la nutrición del paciente hospitalizado.

1.4 Justificación

Ya es sabido que la desnutrición intrahospitalaria incrementa sobremanera las complicaciones infecciosas y no infecciosas, la morbilidad y mortalidad, aumenta los tiempos de internación hospitalaria, la etapa de recuperación, rehabilitación post hospitalaria y acrecienta los costos en las instituciones de salud, por lo cual, el conocimiento del estado nutricional de los pacientes juega un rol de suma importancia como el manejo de la patología de base que genero la hospitalización más aun, al no contar con suficientes estudios que determinen la incidencia de desnutrición en los pacientes hospitalizados que se encuentren en un hospital del seguro social. La realización de más estudios permitiría que el personal de salud reconozca y entienda que la desnutrición intrahospitalaria es un problema real y prevenible.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Determinar la incidencia de pacientes desnutridos en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de la red Asistencial Almenara enero - febrero 2017.

1.5.2 Objetivos específicos

1. Determinar la incidencia de pacientes desnutridos en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de la red Asistencial Almenara enero - febrero 2017.
2. Determinar las características epidemiológicas de los pacientes desnutridos en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de la red Asistencial Almenara enero - febrero 2017.
3. Determinar las características clínicas de los pacientes desnutridos en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de la red Asistencial Almenara enero - febrero 2017.

1.6 Hipótesis

Ho. No existe desnutrición en los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de la red Asistencial Almenara enero - febrero 2017.

Ha. Existe desnutrición en los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de la red Asistencial Almenara enero - febrero 2017.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

A. Mayra-Muñoz Y. Determinación de riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados. Parte I: Enfoque teórico. INVENIO. 2009; 12: 121-143.

El Estudio Latinoamericano de Nutrición (ELAN), realizado en el año 2000 por la Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral (FELANPE) conjuntamente en 13 países latinoamericanos (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay, Puerto Rico y Venezuela) demostró que, aproximadamente el 50,2 % de la población hospitalizada (9233 estudiados) presentó algún tipo de desnutrición (12,6 % desnutridos graves y 36,7 % desnutridos moderados)

B. Mata Y, Mayz C, Viera C. Desnutrición en pacientes ingresados en el servicio de medicina, Hospital Universitario Dr. Luis Razetti, Barcelona, estado Anzoátegui, julio-diciembre del 2009. Barcelona: 2009; volumen I: 1-94.

La desnutrición en pacientes hospitalizados fue estudiada durante el período de julio- diciembre en el año 2009 en el Hospital Universitario Dr. Luis Razetti, Barcelona, Estado Anzoátegui. La muestra estudiada fue de 29 pacientes que ingresaron a la sala de medicina, con edades comprendidas entre los 17 a 85 años, dentro de los cuales la incidencia de desnutrición se incrementó en los mayores de 70 años con un 67%, mostrando que el adulto mayor es el paciente más vulnerable para sufrir de trastornos en su estado nutricional durante la hospitalización. El sexo masculino tiene mayor incidencia de desnutrición que el sexo femenino.

C. Solórzano-Pineda O, Rivera-López F, Rubio-Martínez B. Incidencia de desnutrición en pacientes quirúrgicos diabéticos y no diabéticos en el servicio de cirugía general. Scielo. 2012; 27: 1469-1471.

Determino, que de 97 pacientes quirúrgicos diabéticos, la incidencia de desnutrición evaluada por VGS fue de 28,8%. En cambio, en 287 pacientes quirúrgicos no diabéticos la incidencia de desnutrición por VGS fue de 12,9%. Por lo tanto la incidencia de desnutrición en pacientes diabéticos quirúrgicos es el doble que los pacientes no diabéticos.

2.1.2 Antecedentes nacionales

A. Ortiz P, Manrique H, Solís J, Candiotti M, Ige M, Torres C. Prevalencia de desnutrición en los servicios de hospitalización de medicina. Rev Soc Perú Med Int. 2007; 20: 16-20.

La prevalencia de desnutrición en las salas de medicina del Hospital Nacional Arzobispo Loayza que se encontró estuvo entre 50,5% y 52,8% de la población estudiada, según la combinación de una variable bioquímica con una antropométrica. Las cifras de desnutrición se incrementaron en las poblaciones con mayor tiempo de hospitalización y de mayor edad.

B. Veramendi L, Zafra J, Salazar O, Basilio J, Millones E, Pérez G et al. Prevalencia y factores asociados a desnutrición hospitalaria en un hospital general. Scielo. 2013; 28: 1236-1243.

La prevalencia de desnutrición hospitalaria fue 46.9% y las de desnutrición calórica y proteica fueron 21,3% y 37,5% respectivamente. En el análisis bivariado, estar hospitalizado en el servicio de Cirugía se asoció a un mayor riesgo de desnutrición calórica. Hubo asociación significativa entre el número de comorbilidades del paciente y desnutrición calórica. Las prevalencias de desnutrición calórica/proteica halladas difieren de las de un estudio anterior en este hospital, explicándose por

parámetros de diagnóstico diferentes y características particulares de las poblaciones, como el servicio de procedencia y comorbilidades. Se encontró asociación entre desnutrición proteica/calórica y estar hospitalizado en el servicio de Cirugía; las razones deben investigarse en estudios posteriores.

2.2 Marco teórico conceptual

2.2.1. Estado Nutricional normal:

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, como trastornos de la deglución, del tránsito, de la digestión, de la absorción o del metabolismo, hay un riesgo inminente de que un individuo desarrolle desnutrición.

2.2.2 Metabolismo normal

Los macronutrientes ingeridos (hidratos de carbono, proteínas y grasas), luego de pasar por sus respectivas vías metabólicas, van a dar a al organismo energía utilizable en forma de ATP por un lado, y por otro, se almacenan para ser utilizados en períodos de ayuno.

Los hidratos de carbono que ingresan al organismo se transforman en glucosa, que será utilizada como fuente de energía por varios tejidos o será almacenada en hígado o en músculo como glucógeno, el cual se transformará nuevamente en glucosa por glucogenólisis en las primeras fases de ayuno.

En el período postprandial, al producirse un aumento de los niveles de glucemia, aumentan simultáneamente los niveles de insulina lo que genera un aumento en la utilización periférica de glucosa y una supresión de su producción endógena, con lo cual se inhiben la glucogenólisis y la gluconeogénesis. Entre glucosa circulante y glucógeno hepático y muscular, conforman una reserva de 500-800 gramos como máximo, que se depleciona rápidamente durante el ayuno; ya que no llegan a cubrir los requerimientos calóricos de un individuo sano. El glucógeno muscular será utilizado en el estrés por el mismo músculo.

Los lípidos, una vez en el plasma son captados como triglicéridos por el hígado o el tejido adiposo, la enzima lipoproteína lipasa los transforma en glicerol y ácidos grasos libres. Los ácidos grasos libres son transportados a distintos tejidos donde se oxidan para producir energía luego de sufrir beta-oxidación que produce acetil-CoA o serán almacenados en el tejido adiposo para ser utilizados como fuente de energía cuando sea necesario. La acetil-CoA no puede convertirse en piruvato ni en ningún

otro precursor gluconeogénico. De esta manera, los ácidos grasos ya no pueden convertirse en hidratos de carbono.

El glicerol sí puede entrar en la gluconeogénesis, contribuyendo aproximadamente con 20 gramos de glucosa por día. Los ácidos grasos pueden entrar al ciclo de Krebs a través de la acetil-CoA. La acetil-CoA en el hígado también se transforma en cuerpos cetónicos (cetogénesis). Éstos serán transportados del hígado a otros tejidos donde pueden ser utilizados para la generación de energía. Este proceso es de fundamental importancia en el ayuno prolongado, ya que serán fuente de energía para todos los tejidos, luego previa adaptación metabólica, también para el cerebro.

En condiciones normales, algunos tejidos, especialmente el corazón, obtienen gran parte de la energía metabolizando los cuerpos cetónicos producidos en el hígado.

Cuando la oxidación de carbohidratos es insuficiente, todo su contenido energético será derivado al cerebro por lo que se produce una masiva liberación de ácidos grasos libres y glicerol a la circulación.

Las proteínas al degradarse, se convierten en aminoácidos que son absorbidos. Los aminoácidos circulantes al ingresar en las células, pasan a formar parte de las proteínas estructurales y/o metabólicas. Cuando las

reservas se han completado, los aminoácidos pueden ser utilizados como fuentes de energía a través de rutas de degradación que por transaminación forman compuestos con esqueletos carbonados, que pueden entrar como intermediarios al ciclo de Krebs.

La insulina y la hormona de crecimiento inducen la síntesis proteica, y sus deficiencias, la proteólisis y la utilización de los aminoácidos como fuente energética.

El cortisol, la adrenalina, como hormonas de contra-regulación, aumentan la proteólisis y frenan la síntesis proteica.

2.2.3 Definición de Desnutrición

Probablemente, una de las definiciones más acertadas de la malnutrición la efectúa Sitges Serra: “Es un trastorno de la composición corporal, caracterizado por un exceso de agua extracelular, un déficit de potasio y masa muscular, asociado con frecuencia a disminución del tejido graso e hipoproteinemia, que interfiere con la respuesta normal del huésped a su enfermedad y su tratamiento”.

Es el resultado de una incorporación y/o utilización inadecuada de nutrientes por las células del organismo, que progresa hasta la aparición

de cambios funcionales y estructurales que están relacionados con la duración y severidad de la restricción.

La desnutrición ocurre cuando los requerimientos corporales de proteínas, sustratos de energía, o ambos, no pueden satisfacerse por medio de la dieta. Ésta incluye un gran espectro de manifestaciones clínicas cuya presentación depende de la intensidad relativa de la deficiencia de proteínas o calorías, la gravedad y duración de las deficiencias, la edad del paciente, la causa de la deficiencia y su relación con otras afecciones nutricionales o infecciosas.

2.2.4 Clasificación de la desnutrición

a. Desnutrición primaria: Toda alteración del estado nutricional relacionada con una ingesta insuficiente de alimentos.

b. Desnutrición Secundaria Este tipo de desnutrición aparece cuando el organismo que recibe los alimentos posee alguna deficiencia, anomalía o alteración que impide la ocurrencia de la digestión y la correcta absorción de los nutrientes. Esto puede ocurrir por diversas causas que van desde:

- La presencia de enfermedades que entorpecen el proceso de ingestión y que producen anorexia o vómito.

- El aumento de los requerimientos energéticos y proteicos para la regeneración del organismo.
- La existencia de deficiencias que interfieren con la digestión y absorción.
- La presencia de condiciones que aumentan la excreción como la diarrea crónica, problemas renales, entre otras.

c. Desnutrición Mixta: La desnutrición mixta se produce cuando factores de la desnutrición primaria y secundaria afectan de manera conjunta.

La inanición prolongada o ausencia total de ingesta de nutrientes representa la forma extrema de desnutrición aguda y aunque no es la forma más frecuente sirve para mostrar la adaptación del organismo y las consecuencias orgánicas y funcionales.

En esta situación se produce la muerte después de un período de tiempo que en adultos jóvenes es de 60 días aproximadamente, cuando la ingesta de agua es mantenida. El organismo se adapta para sobrevivir ese tiempo consumiendo sus reservas de nutrientes y su propia estructura vital, lo que da por resultado una erosión de su masa que se traduce en pérdida de peso que es del orden del 40%. La pérdida de un 50% de la masa magra y del 95% del tejido adiposo suele ser el límite entre la vida y la muerte.

2.2.5 El ayuno

El ayuno se describe como una serie de cambios metabólicos estereotipados que conducen a una progresiva disminución del gasto energético y a la máxima preservación posible de las proteínas.

Puede tener una duración variable, de unas horas hasta semanas. Desde el punto de vista metabólico, un individuo se encuentra en ayunas cuando los alimentos ingeridos han sido digeridos y metabolizados.

Desde el punto de vista nutricional se considera ayuno al cese total de la ingesta de alimentos y el logro, por parte del organismo, de sobrevivir por medio de la utilización de los sustratos endógenos almacenados. Clásicamente se divide al ayuno en temprano y tardío o prolongado sin que exista un límite determinado para dicha división. Se considera que el límite estaría entre las 72 horas y la primera semana.

Es en el segundo período cuando se activan procesos fisiológicos que tendrán como objetivo metabólico la adaptación al ayuno con el objetivo de evitar la pérdida proteica y que, por ejemplo, órganos como el cerebro pasen de una dependencia absoluta de la glucosa, a utilizar otros elementos, hecho que, a su vez, es una forma más de disminuir la gluconeogénesis.

Luego de transcurridas unas horas de la última ingesta, ante la ausencia de glucosa exógena y la continua utilización de glucosa endógena, los niveles de glucosa plasmática circulante comienzan a descender, lo que trastorna el medio hormonal provocando un descenso de los niveles de insulina. En este momento se produce un aumento en los niveles de glucagón y de catecolaminas dando comienzo a la glucogenólisis hepática.

Habitualmente esta glucogenólisis se interrumpe por una nueva ingesta. Pasadas unas 16 horas las reservas hepáticas de glucógeno se agotan. La gluconeogénesis comienza en el hígado a las 10-12 horas de ayuno antes que se produzca el agotamiento del glucógeno. Luego la glucogenólisis será totalmente reemplazada.

Existen determinados tejidos, principalmente cerebro, aunque también los hematíes y la médula renal, que no pueden utilizar otra fuente de energía que la glucosa, por lo menos en la fase temprana del ayuno.

La producción de glucosa se incrementa inicialmente para soportar el gasto energético de los órganos que dependen de ella, y será por la gluconeogénesis que el cerebro mantendrá, más allá de las primeras 24 horas de ayuno, el aporte de hidratos de carbono, que se estiman en unos 150 gramos por día.

Los sustratos fundamentales para la gluconeogénesis en el hígado son: el glicerol, los aminoácidos y el lactato. La glucosa generada será destinada al cerebro. El resto de los tejidos se nutrirán a partir de los ácidos grasos libres obtenidos luego de su hidrólisis ya sea en forma directa por beta-oxidación o luego de pasar por el hígado por los cuerpos cetónicos.

Entre el segundo y tercer día de ayuno, la cetogénesis llega al máximo a pesar de lo cual los niveles en sangre no aumentan ya que son utilizados por los tejidos periféricos como fuente de energía. Caracteriza a este período precoz la hipoinsulinemia.

Al inicio del mismo, se observa un aumento del gasto metabólico basal, que podría estar relacionado a un aumento de los requerimientos de ATP para una variedad de procesos. Luego de 48 a 72 horas comienza a disminuir a valores aún menores que los que se observan después de una noche de ayuno, lo que se ve traducido en una disminución del 20 al 30% del consumo de O₂. Parece que esto podría deberse a múltiples factores: pérdida de tejidos metabólicamente activos, alteración en la proporción corporal de tejidos con diferentes tasas metabólicas y cambios en las tasas metabólicas de tejidos específicos. En ausencia de estrés, este proceso es fácilmente interrumpido con la administración de nutrientes. Transcurridos los primeros días, disminuyen aún más los niveles de insulina circulante. La glucosa deriva por completo de la gluconeogénesis,

que ya sea en hígado o en riñones, depende del aporte continuo de aminoácidos, del glicerol y del lactato. En estos primeros días se produce una pérdida de 12 gramos de Nitrógeno o 75 gramos de proteínas por día, que equivalen a unos 300 gramos de músculo. De continuar a este ritmo, en pocos días se comprometerían proteínas con funciones vitales lo que conduciría a un severo compromiso y a la muerte.

Este proceso de consumo proteico se lentifica por medio de mecanismos que permiten disminuir la pérdida proteica. Esta disminución del requerimiento de proteínas y su preservación se deben a dos mecanismos, por un lado a la disminución de la tasa metabólica y, por el otro, a la reducción de la demanda de glucosa, ya que el cerebro, que consume el 20% del gasto energético total, se adapta al uso de cetonas como combustible.

En esta fase, de gran reducción de la gluconeogénesis y por ende, del catabolismo proteico, se produce glucosa a expensas de glutamina en el riñón en cantidades muy pequeñas.

En estos momentos, si bien escasa, la producción de glucosa por este mecanismo equivale a casi un tercio de la glucosa circulante. Lo anterior se refleja en un marcado descenso en la excreción de nitrógeno urinario. En un punto de extrema reducción del metabolismo hidrocarbonado, se

produce un déficit de oxalacetato, punto necesario de ingreso de los cuerpos cetónicos en el ciclo de Krebs, y que no podrán combinarse con la acetil-CoA. En estas circunstancias, disminuye el uso periférico de cuerpos cetónicos y comienzan a acumularse, lo que provoca un aumento en su nivel plasmático. Cuando llegan a un determinado nivel, atraviesan la barrera hematoencefálica y comienzan a ser usados por el cerebro como fuente de energía.

En la fase inicial del proceso de adaptación, el cerebro obtiene aproximadamente un tercio de su demanda energética de los cuerpos cetónicos y a medida que continúa el ayuno su uso aumenta a dos tercios. Tan eficaz es esta fase para reducir la necesidad de gluconeogénesis y así evitar la movilización proteica, que de los 75 gramos degradados en fase temprana, se llega a un consumo de unos 20 gramos diarios. Este consumo es el mínimo necesario para asegurar la producción del amonio para la eliminación de los cuerpos cetónicos y otros ácidos por la orina. Es por esto que cambia en este proceso la forma de la pérdida del nitrógeno urinario, que de urea en un principio, pasa a ser eliminado como amonio. Durante todo este proceso, se producen marcados cambios en la composición corporal. Desde los primeros días de ayuno la pérdida de peso se debía fundamentalmente a

un aumento en la diuresis hasta la disminución efectiva de masa celular y grasa.

Hay disminución del gasto energético con el fin de ahorrar los combustibles orgánicos más tiempo. Esta reducción se logra a través de la disminución de la actividad y del gasto por actividad, la reducción metabólica en todos los niveles: órganos, tejidos, células, organelas y enzimas. El medio hormonal modula la respuesta metabólica a través de la reducción de la actividad de las hormonas tiroideas, con lo que el metabolismo basal se reduce hasta en un 30%.

La reducción adaptativa más importante es la reducción de la actividad de la bomba de sodio y potasio ($\text{Na}^+ \text{K}^+ \text{ATPasa}$). Normalmente la bomba de sodio y los demás fenómenos de transporte ligados a ella consumen 1/3 de los requerimientos basales de energía.

El resultado de la actividad disminuida de este sistema es el incremento del sodio intracelular, que se eleva de aproximadamente 109 mmol/kg hasta 185 mmol/kg de residuo seco, con un descenso concomitante del potasio intracelular de 367 a 327 mmol/kg de residuo seco. El aumento del sodio corporal podría explicar el incremento en el agua corporal, que es un común denominador de la desnutrición.

Una reducción adaptativa también se observa en la síntesis y degradación de las proteínas. Con la disminución del ARN intracelular y de las proteínas y las enzimas, no sólo hay una pérdida de ácidos nucleicos y aminoácidos sino también de iones metálicos como magnesio, cobre, zinc, manganeso, hierro y selenio. Una última reducción adaptativa se hace en la regulación de la temperatura corporal.

La adaptación descrita lleva a que se consuman casi el 100% de las reservas grasas corporales, el 100% del glucógeno, y un 20% de la proteína convertida a glucosa, antes que sobrevenga la muerte.

En general, se considera que una pérdida de un 40 a 50% de peso corporal sería mortal, pero se ha observado que el ayuno simple, sin complicaciones, puede estar considerablemente prolongado en el obeso por el exceso de reservas energéticas.

En este punto ya existe un compromiso en la capacidad para responder a situaciones de estrés. En tanto éste no se produzca, todas estas adaptaciones permiten mantener la vida por períodos más o menos prolongados, dependiendo en gran parte del tamaño previo de los depósitos de grasa. Es evidente que, en tanto el ayuno sea simple y no se complique con una injuria, es la grasa la mayor reserva de energía ya que

la densidad calórica de la grasa endógena es más que el doble que la de las proteínas y glucógeno.

2.2.6. Tipos de desnutrición

Los dos tipos principales de desnutrición que se observan en pacientes adultos en el ámbito hospitalario, son el marasmo y el kwashiorkor, y pueden presentarse en forma aislada o combinada, conformando el tercer tipo denominado desnutrición mixta.

A. Desnutrición calórico-proteica tipo “marasmo”

Se presenta en aquellas situaciones en que hay una menor ingesta alimenticia (energía y proteínas) o peor utilización de la misma, como puede ocurrir en situaciones de anorexia o pancreatitis crónica. Suele ser causado por enfermedades crónicas y de tratamiento prolongado, como el cáncer de tubo digestivo o la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Las consecuencias son: pérdida de proteínas musculares y de grasa manteniéndose los niveles de proteínas séricas, éstas últimas se afectan cuando el estado de marasmo es grave.

A pesar que el paciente se encuentra muy adelgazado y con un evidente proceso de caquexia, las condiciones de competencia inmunológica, cicatrización de heridas y resistencia al estrés moderado pueden estar

relativamente conservadas. El marasmo constituye una forma adecuada de adaptación a la desnutrición crónica y responde relativamente bien a los cuidados nutricionales.

B. Desnutrición proteico-calórica tipo “Kwashiorkor”

A diferencia de lo que ocurre con el marasmo, el Kwashiorkor está relacionado con situaciones que amenazan la vida, se presenta en aquellos pacientes bien nutridos que sufren una enfermedad aguda, como sepsis, politraumatismos, cirugía mayor, quemaduras extensas, pancreatitis aguda, enfermedad inflamatoria intestinal aguda, en personas generalmente internadas en cuidados intensivos y que muchas veces reciben solamente soluciones glucosadas al 5% por períodos de 10 y 15 días.

Desde el punto de vista clínico, las reservas de grasas y músculos pueden parecer normales, lo que da una falsa apariencia de “buen estado nutricional”. En esta condición de desnutrición aguda se afecta la proteína muscular, visceral, manteniéndose los depósitos grasos en gran medida. Por otro lado, están presentes edemas, lesiones de la piel y defectos de cicatrización. En pruebas de laboratorio, las proteínas séricas se encuentran francamente disminuidas.

C. Desnutrición mixta

Esta forma combinada de marasmo y Kwashiorkor aparece cuando un enfermo “marasmático” es sometido a estrés o agresión aguda, como trauma quirúrgico o infección. Puede ser un episodio agudo de la propia enfermedad, como puede ocurrir en una enfermedad de Crohn o colitis ulcerosa o también cuando en situación de desnutrición crónica aparece una enfermedad intercurrente, como una neumonía o un politraumatismo.

Es la forma más grave de desnutrición, pues se afectan todos los compartimientos, lo que conlleva a alteraciones profundas de la fisiología general del individuo, lo cual genera mayor propensión a infecciones con morbilidad y mortalidad elevadas.

2.2.7 Efectos clínicos de la desnutrición

Las manifestaciones clínicas de la desnutrición son múltiples y su severidad está relacionada con la magnitud y la duración de la deprivación nutricional.

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.

Son numerosos los efectos y repercusiones negativas que produce, destacándose los siguientes:

- **Función muscular:** La función muscular es muy sensible a la reducción de la ingesta y los cambios funcionales aparecen antes que los cambios en el volumen, por lo que no se ve reflejado en la antropometría. Se observa reducción de la fuerza muscular con rápida fatiga, tanto en los músculos periféricos como los respiratorios.
- **Función respiratoria:** En todos los niveles del aparato respiratorio, será evidente el efecto deletéreo de la desnutrición. En el centro respiratorio hay disminución del impulso ventilatorio central, depresión de la respuesta ventilatoria a la hipoxia y a la hipercapnia. Existe pérdida de masa muscular ventilatoria, especialmente de la masa diafragmática, por lo que se observa una reducción de la capacidad vital forzada y aumento del volumen residual, conllevando así mismo a una fatiga respiratoria temprana. En el parénquima pulmonar hay cambios estructurales con enfisema, lo que genera pérdida de superficie alveolar para el intercambio gaseoso. Disminuye la producción de surfactante y por último, hay deterioro en la integridad de los epitelios, alteración de la función ciliar y disminución de la secreción de IgA. Todos estos factores entrarán en juego, a veces en forma limitante, cuando se pretenda iniciar el proceso de destete de la asistencia ventilatoria mecánica.

- **Función gastrointestinal:** El riesgo de sepsis que puede conducir al fallo multiorgánico sistémico es prevenido por el tracto gastrointestinal, que actúa como barrera impidiendo el paso de gérmenes al interior del organismo. Para poder llevar a cabo este cometido, debe contar con una mucosa intacta, presencia de mucina, de IgA, presencia de células inmunes en cantidad y calidad adecuada, y de una flora intestinal no modificada. Será una buena nutrición, la que pueda preservar estos elementos y la presencia de nutrientes en la luz intestinal es el estímulo más importante.

En la desnutrición se observa pérdida de grasa mesentérica, adelgazamiento e hipotonía de la pared intestinal, atrofia de la mucosa, disminución del tamaño de vellosidades, disminución del tamaño y número de criptas con pérdida de disacaridasas, en especial la lactasa, y atrofia de la capa muscular, lo que lleva a una disminución de la superficie de absorción intestinal. Existe también una disminución en la producción de enzimas intestinales. Todo lo descrito tendrá como resultado alteraciones en la motilidad y secreción gástrica con hipoclorhidria, con incremento en la incidencia de úlceras gastrointestinales, diarrea, cólicos y meteorismo. Se encontrarán también signos de malabsorción y aumento de las pérdidas fecales de sales biliares, observándose frecuentemente alteración en la absorción de fármacos. Con la alteración de la inmunidad

y de la motilidad, puede haber sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado que generará una conversión de ácidos biliares conjugados en libres con lo que habrá compromiso en la formación de micelas y, por ende, mayor malabsorción de grasas. Con la atrofia pancreática, hay disminución de la concentración de enzimas pancreáticas, así, la menor secreción pancreática también contribuirá al compromiso absorptivo.

Es por esto que frecuentemente los pacientes desnutridos pueden presentar diarrea, hecho que de por sí puede empeorar el estado nutricional. Ante esta diarrea y de manera iatrogénica, muchas veces se suspende la alimentación, ya que se suele interpretar a la diarrea como una complicación de dicha alimentación.

A nivel hepático hay compromiso de la síntesis proteica y de la cinética de las drogas. Esta serie de afectaciones digestivas incide sobre el aprovechamiento digestivo de los nutrientes, impidiendo por tanto una adecuada repercusión nutricional y entrando así en un círculo vicioso en que la desnutrición afecta la estructura y funcionalidad y así sucesivamente. Dicha situación es la que debe impedirse para permitir la recuperación física del paciente.

- **Función cardíaca:** Se presenta disminución en la masa cardíaca con la correspondiente disminución del gasto cardíaco. Hay menor tolerancia y

resistencia a la isquemia. Se alteran las respuestas reflejas con hipotensión ortostática y disminución del retorno venoso.

- Función renal: Hay presencia de hipoproteinemia y/o hipoalbuminemia y edema generalizado con disminución del flujo plasmático renal y de la tasa de filtrado glomerular, esto generaría oliguria con tendencia a uremia.

- Sistema inmune: Se observa una afectación generalizada del sistema inmune. Hay atrofia del tejido linfático. El mayor compromiso está dado a nivel de los linfocitos T y del sistema del complemento. Hay deterioro de la producción de anticuerpos y de la actividad fagocítica, baja la proliferación linfocitaria, disminuye el metabolismo de las interleuquinas, etc. Con el compromiso de la inmunidad celular y humoral disminuye la resistencia a las infecciones.

- Cicatrización de las heridas: La respuesta fibroblástica de las heridas se encuentra comprometida en la desnutrición, por lo que hay retraso en el inicio de la curación de heridas y/o una cicatrización defectuosa de las heridas. La angiogénesis durante la fase proliferativa de la curación se altera en estos pacientes. La carencia de ciertos aminoácidos, tales como la arginina y los azufrados, está relacionada con el deterioro de la cicatrización. Vitaminas como por ejemplo la A y C y el zinc son cofactores importantes en la respuesta de cicatrización.

Por lo tanto, se observa un aumento de la incidencia de dehiscencia de suturas, presencia de úlceras por decúbito y hay retardo de la consolidación del callo de fracturas, ya que los huesos sufren desmineralización por una menor fijación del calcio.

- Sistema nervioso: En el sistema nervioso, la desnutrición se relaciona con menor velocidad del estímulo nervioso, lo que conlleva a un paciente apático, no cooperador, ansioso, deprimido, asténico, con incremento del sueño. Se debe tener en cuenta cuáles son las deficiencias específicas que pueden tener repercusión en la función cerebral como la tiamina, la cianocobalamina, la niacina y el magnesio.

La pérdida de masa muscular y la caída de las defensas corporales llevan inevitablemente al aumento de susceptibilidad a las infecciones. Por ejemplo, la neumonía aparece como resultado de combinar la atrofia de los músculos intercostales y la reducción de la capacidad inmunológica.

En situación de ayuno completo, las reservas corporales se agotan en 40-50 días; si el ayuno ocurre al tiempo con una situación de estrés quirúrgico u otra similar (quemadura, infección, trauma), la depleción podrá presentarse dos a tres veces más rápido.

El proceso de rehabilitación de los tejidos es siempre más lento que el proceso de su destrucción. Los pacientes hospitalizados y desnutridos se

hallan en alto riesgo de problemas a largo plazo, probablemente por episodios continuos o recidivantes de desnutrición.

Es mejor actuar para prevenirlos, que reaccionar cuando ya hayan aparecido los procesos de desnutrición.

2.2.8 Desnutrición intrahospitalaria

La desnutrición hospitalaria está definida como la desnutrición asociada a enfermedades que se observa, y eventualmente se puede agravar, en pacientes hospitalizados.

La desnutrición de un enfermo adquirida durante su hospitalización generalmente está relacionada con la enfermedad de base; sin embargo, la falta de reconocimiento y de estrategias nutricionales del equipo de salud que atiende al paciente son las mayores responsables de la desnutrición intrahospitalaria.

La prevalencia de desnutrición al ingreso hospitalario afecta aproximadamente al 40-45 % de los pacientes.

La desnutrición incide de forma muy especial en los sujetos hospitalizados. Las causas de deterioro nutricional en el hospital son múltiples. Además de la patología aguda, muchos pacientes presentan diversas enfermedades asociadas; diferentes tratamientos

farmacológicos, que le generan un estado de anorexia o dificultad para alimentarse.

Por un lado, el ayuno previo a los procedimientos terapéuticos a los que se somete a los pacientes durante la hospitalización puede contribuir al desarrollo de desnutrición, con independencia de la situación que presente el paciente al ingreso. Por otro lado, existe un escaso conocimiento e interés del personal sanitario sobre el estado nutricional de los enfermos ingresados. Todos estos factores, unidos a que no existe una herramienta de tamizaje o screening nutricional universalmente aceptada, pueden justificar que la prevalencia de desnutrición intrahospitalaria en los hospitales modernos sea equiparable a la detectada hace más de 50 años.

2.2.9 Herramientas de detección de desnutrición

Un tamizaje adecuado es el paso inicial de un proceso más complejo de evaluación nutricional. Sin embargo, en varios países de América Latina, la identificación del riesgo nutricional no se lleva a cabo regularmente, aumentando el nivel de riesgo para la desnutrición.

Para evitar la depleción innecesaria de nutrientes todos los pacientes hospitalizados deberían ser tamizados por un potencial riesgo nutricional según lo recomienda la Sociedad Americana de Nutrición Enteral y

Parenteral (ASPEN) y la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN). El tamizaje puede usarse para determinar si se requiere una evaluación completa y justificar una intervención.

Se han diseñado varias herramientas de evaluación para detectar la desnutrición energético – proteica en los pacientes. Las herramientas comunes de detección son efectivas para predecir si es probable que la desnutrición se desarrolle y/o empeore. Según las guías de la ESPEN y ASPEN se recomiendan las siguientes herramientas para evitar la desnutrición:

- Valoración global subjetiva (Subjective Global Assessment, SGA o VGS).
- Tamizaje de riesgo nutricional 2002 (Nutritional Risk Screening 2002, NRS 2002).
- Herramienta universal para detección de desnutrición (Malnutrition Universal Screening Tool, MUST).
- Mini evaluación nutricional (Mini Nutritional Assessment, MNA).

Una herramienta debería basarse en medidas y procedimientos fáciles de obtener y baratos, ya que se deben realizar al mayor número posible de pacientes. Además, se considera fundamental que el control se pueda

repetir a lo largo del tiempo, con el objetivo de poder captar la incidencia de nuevos casos y la evolución de los detectados anteriormente.

Es necesario concientizar al personal sanitario para que realice una valoración nutricional de todo enfermo ingresado en el hospital. Algunos rasgos de la exploración del paciente, como son la temperatura, la tensión arterial, la frecuencia cardíaca, fiebre, son evaluados y tratados de forma rutinaria. Es inaceptable que problemas relacionados con la alimentación y el estado nutricional, causantes de riesgo clínico significativo, no sean identificados de forma habitual.

Existe consenso que la evaluación nutricional se debe realizar desde la admisión del paciente y que puede facilitar la detección de pacientes mal nutridos y/o con riesgo de comprometerse durante la hospitalización, por lo que se hace necesario contar con un sistema de evaluación y vigilancia nutricional efectivo y de fácil aplicación, que identifique precozmente a los pacientes con riesgo nutricional y pueda predecir posteriores complicaciones de la patología de base. Esta evaluación rápida determina el mejor momento de iniciar el manejo nutricional y que vía de administración es la más adecuada.

El Hospital Guillermo Almenara Irigoyen cuenta con un grupo de trabajo denominado Unidad de Soporte Nutricional (USNA), dicho grupo se

encuentra conformado por profesionales médicos de la especialidad de Medicina Intensiva, médicos residentes de especialidades afines a la nutrición, personal de enfermería, personal de nutrición y personal de farmacia y bioquímica. Todo este grupo de trabajo tiene entre sus funciones: realizar la valoración nutricional del paciente hospitalizado, cálculo de las necesidades calóricas y nutricionales del paciente, recomendaciones de soporte nutricional por la mejor vía posible y realización de procedimientos implicados. La labor de la USNA es integral y trabaja con otros servicios cuando estos realizan una interconsulta. Para realizar la valoración del estado nutricional del paciente se basan en la valoración global subjetiva, el cual pasaremos a detallar:

Valoración global subjetiva (VGS):

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. Es ideal realizar VGS 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. El examen físico debe

ser rápido pero minucioso para detectar signos clínicos de deterioro y/o exceso nutricional y cambios en la composición corporal.

La entrevista clínica: debe obtener información subjetiva en cinco campos diferentes:

1. **Peso corporal:** La pérdida de peso corporal es un indicador significativo de problemas en el estado nutricional. Es importante saber si las pérdidas han ocurrido en los seis meses anteriores a la entrevista o en las dos últimas semanas. La pérdida gradual de peso puede indicar una enfermedad crónica o un cambio en la dieta. Pérdidas importantes en las dos últimas semanas, en cambio suelen señalar un riesgo mayor de desnutrición.

2. **Cambios en los hábitos alimentarios:** Los cambios en los hábitos alimentarios contribuyen al estado nutricional. Las personas cuyos hábitos alimentarios han cambiado como consecuencia de la enfermedad están en riesgo de desnutrición.

3. **Síntomas gastrointestinales:** Los signos y síntomas gastrointestinales que persisten por más de quince días pueden colocar a la persona en riesgo de desnutrición. La diarrea o vómito de corta duración pueden ser un problema menor, pero si se prolongan se les debe prestar atención.

4. Capacidad funcional o nivel de energía: Las personas enfermas pueden estar débiles y carecer de la motivación para mantener su actividad física. Pueden cansarse con facilidad. Por ello, se les debe interrogar acerca de su actividad física de rutina.

5. Impacto de la enfermedad: En la mayoría de las situaciones, la persona enferma tiene aumentado su requerimiento de calorías y de proteínas, pero algunas enfermedades pueden disminuir la actividad metabólica y por ello la persona necesitará menos nutrientes.

Examen físico: Basta el simple examen de la grasa corporal y la masa muscular, junto con la presencia de edemas, para sospechar si hay o no riesgo de desnutrición en ese paciente. Los signos físicos buscados son: Pérdida de la grasa subcutánea, pérdida de la masa muscular, edema (sacro y/o maleolar), ascitis, lesiones mucosas, piel y cabello.

Los parámetros valorados del examen físico se clasifican en normal, déficit moderado o déficit severo. La pérdida de grasa subcutánea se evalúa en la región del tríceps y en la línea axilar media al nivel de las costillas inferiores, no se trata de una evaluación precisa sino de una impresión subjetiva del grado de pérdida de tejido celular subcutáneo. La atrofia muscular se busca en la región temporal, deltoides y en el muslo (cuádriceps) evaluando pérdida de masa y tono muscular mediante

palpación. Se debe anotar la presencia de edemas sacro, maleolar, y ascitis, teniendo en cuenta que enfermedades renales o cardíacas pueden producir las mismas alteraciones. Finalmente se examina las mucosas de la boca y la lengua así como piel y cabello anotando anormalidades. Todos los datos anotados permiten categorizar a cada paciente como:

- A = Bien nutrido.
- B = Sospecha de desnutrición o desnutrición moderada.
- C = Desnutrición severa.

En general, un paciente que ha presentado pérdida de peso y de masa muscular pero recibe una ingesta adecuada y se encuentra recuperando su peso, se clasifica como A = Bien nutrido.

Un paciente con pérdida moderada de peso de patrón continuo, disminución persistente de su ingesta, incapacidad funcional progresiva y con una enfermedad de estrés moderado, debe ser clasificado como B = Desnutrición moderada.

Un paciente con pérdida severa de peso, ingesta disminuida, incapacidad funcional progresiva y pérdida de masa muscular, se clasifica como C = Desnutrición severa independientemente de su proceso patológico (Ver anexo 2 para apreciar la ficha de valoración global subjetiva).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

El nivel metodológico empleado en esta investigación según el control de las variables es de tipo observacional, según el alcance y análisis de las variables es descriptivo correlacional estudio de incidencia, según el periodo y secuencia de estudio es longitudinal y según el tiempo de ocurrencia es prospectivo.

3.2 Población

La población de estudio estuvo constituida por todos los pacientes que se hospitalizaron y se dieron de alta durante el 1 de enero hasta el 28 de febrero del 2017 en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de la red Asistencial Almenara de la región de Lima, siempre y cuando cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión que pasaremos a describir.

3.3 Criterios de inclusión y exclusión

I. Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años de edad.

- Pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de la red Asistencial Almenara de la región de Lima entre enero hasta febrero del 2017.
- Ingresan los pacientes con consentimiento previa información.
- Historias clínicas completas.

II. Criterios de exclusión:

- Que no cuenten con diagnóstico hasta el término del estudio.
- Que no sea dado de alta luego de terminado el tiempo de estudio.
- Que el paciente no pueda brindar información cuando se realice el interrogatorio.
- Que el paciente no pueda ser movilizado para determinar su peso y talla.
- Fallecimiento del paciente.

3.4. Muestra

Se realiza el estudio con todos los pacientes que han sido hospitalizados y dados de alta desde el 1 de enero hasta el 28 de febrero del 2017.

En el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara se tienen un total de 157 pacientes que fueron hospitalizados y dados de alta durante el periodo de tiempo de la realización del estudio de los cuales 6

pacientes tuvieron desenlace fatal como producto de complicaciones de su cuadro patológico por lo cual se tiene una muestra de 151 pacientes que llegan a cumplir los criterios de inclusión y exclusión.

3.5 Variables

Variable dependiente:

- Desnutrición hospitalaria.

Variables independientes:

- Edad.
- Sexo.
- Tiempo de hospitalización.
- Enfermedad que motivo la hospitalización.
- Número de enfermedades.

Definiciones operacionales:

- Desnutrición hospitalaria: Estado de morbilidad secundario a una deficiencia relativa o absoluta, de uno o más nutrientes, que se manifiesta clínicamente o es detectado por medio de exámenes bioquímicos y antropométricos en un paciente hospitalizado.
- Edad: en años cumplidos hasta la fecha de evaluación.
- Sexo: masculino o femenino.
- Tiempo de hospitalización: tiempo de permanencia en el hospital desde el día del ingreso hasta el día del alta. Se obtendrá de la historia clínica del paciente al momento del alta.
- Enfermedad: Serán mencionadas. Se obtendrá de la historia clínica del paciente el día del alta hospitalaria.
- Número de enfermedades: se contabilizará el número de enfermedades. Se obtendrá de la historia clínica del paciente el día del alta hospitalaria.

3.6 Cuadro de operacionalización de las variables

	VARIABLES		TIPO DE VARIABLE	ESCALA	CATEGORIA
Variable dependiente	Desnutrición hospitalaria		Cuantitativo	Continua	A: Normonutrido B: Desnutrido moderado. C: Desnutrido severo.
Variables independientes	Características epidemiológicas	Edad	Cualitativo	Continua	- 18 a 29 años: Joven. - 30 a 59 años: Adulto - 60 años a más: Adulto mayor.
		Sexo	Cualitativo	Nominal	- Masculino. - Femenino.
	Características clínicas	Tiempo de hospitalización	Cuantitativo	Continua	- 1 a 5 días. - 6 a 10 días. - 11 a 15 días. - 15 días a mas
		Enfermedad primaria	Cualitativo	Nominal	Mencionadas en base a la historia clínica.
		Número de enfermedades	Cuantitativo	Discreta	Se contabilizará el número de enfermedades 1. Enfermedad. 2. Enfermedades 3. Enfermedades. 4. Enfermedades.

3.7 Técnica e instrumento para la recolección de datos

Para la realización del presente trabajo se debió de recurrir a los datos del paciente plasmados en su historia clínica, a una anamnesis y examen físico el primer día de hospitalización y luego el día del alta hospitalaria. Todos estos datos han sido recolectados en una ficha de recolección de datos creada para este trabajo, la cual fue complementada con la valoración global subjetiva (VGS) para determinar el estado nutricional del paciente (Esta ficha de recolección de datos se adjunta en el anexo número 1).

3.8 Procesamiento de datos

En el procesamiento y análisis de datos se utilizó el programa estadístico SPSS v.20. En el análisis bivariado de la evaluación nutricional al ingreso y al alta para determinar la incidencia de desnutrición se usó el coeficiente de correlación de Spearman (Rho de Spearman) para datos de medida ordinal y así determinar si existe una relación y grado de correspondencia que sea estadísticamente significativa. Para el análisis de las variables demográficas y clínicas con la incidencia de desnutrición se usó el Chi-cuadrado para determinar su asociación.

CAPITULO IV

DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

TABLA N° 1

EVALUACION NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES AL INGRESO HOSPITALARIO EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 1 DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN ENERO – FEBRERO 2017

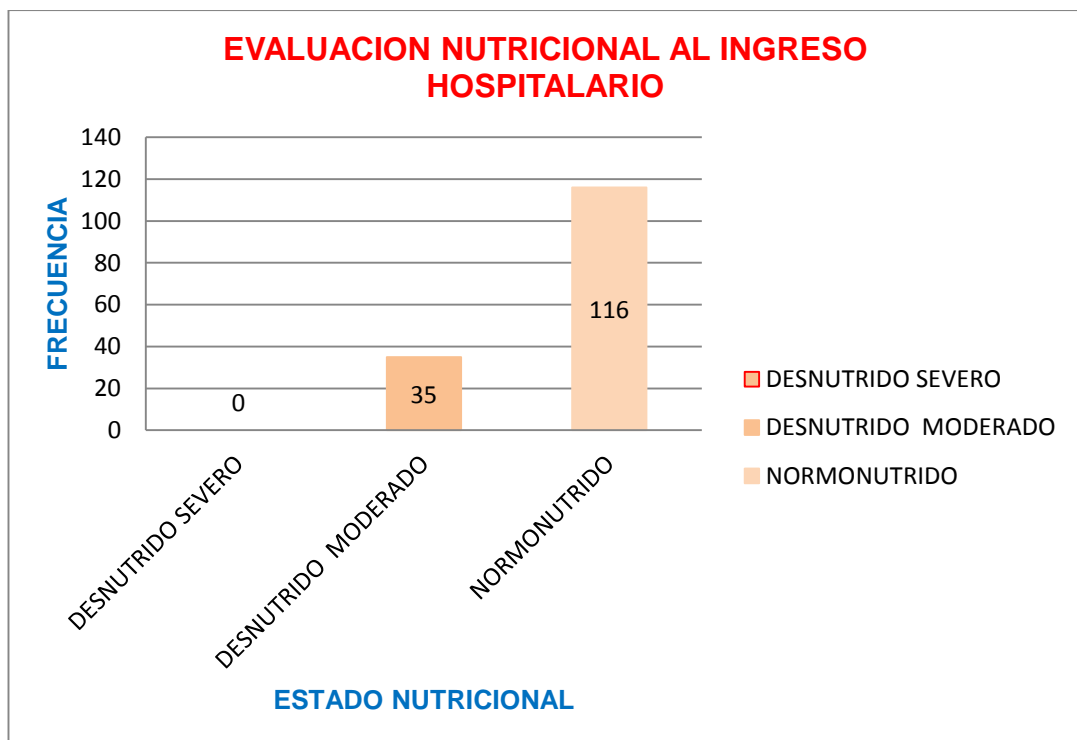
EVALUACION NUTRICIONAL AL INGRESO HOSPITALARIO		
ESTADO NUTRICIONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Normonutrido	116	76,8 %
Desnutrido moderado	35	23,2 %
Desnutrido severo	0	0 %
TOTAL	151	100,0 %

Fuente: Ficha de recolección de datos 2017.

INTERPRETACION: Se tiene una muestra de 151 pacientes de los cuales se realiza su valoración nutricional al ingreso hospitalario encontrándose 116 pacientes (76,8%) normonutridos y 35 pacientes (23,2%) con desnutrición moderada.

GRAFICO N° 1

EVALUACION NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES AL INGRESO HOSPITALARIO EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 1 DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN ENERO – FEBRERO 2017.



Fuente: Ficha de recolección de datos 2017.

TABLA N° 2

EVALUACION NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES AL ALTA HOSPITALARIA EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 1 DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN ENERO – FEBRERO 2017.

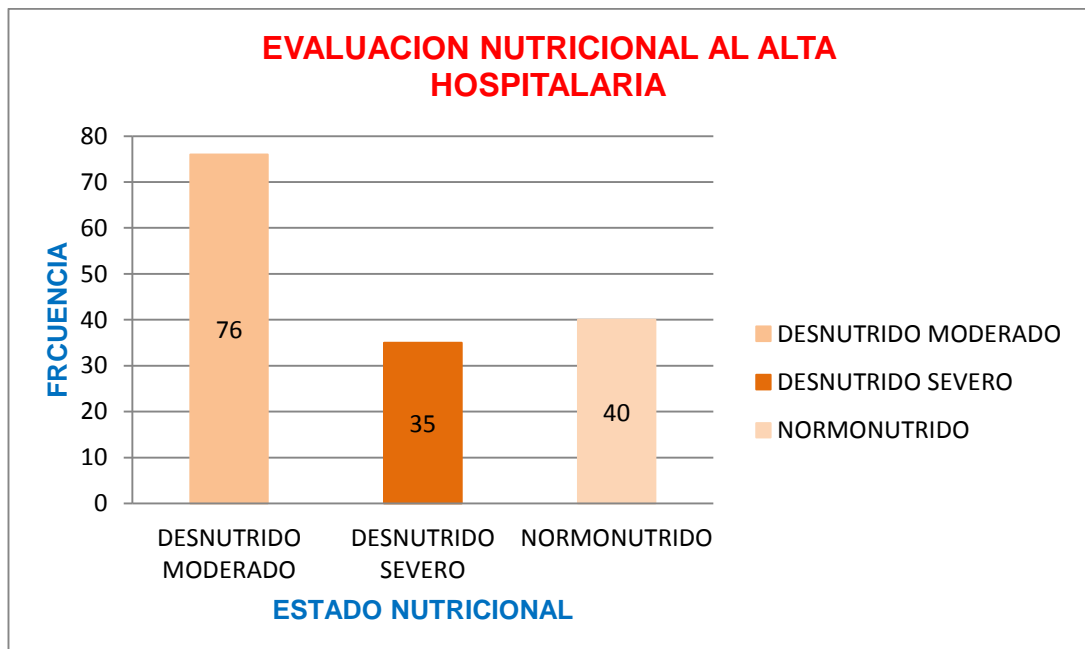
EVALUACION NUTRICIONAL AL ALTA HOSPITALARIA		
ESTADO NUTRICIONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Normonutrido	40	26,5 %
Desnutrido moderado	76	50,3 %
Desnutrido severo	35	23,2 %
TOTAL	151	100,0 %

Fuente: Ficha de recolección de datos 2017.

INTERPRETACION: Al alta hospitalaria se encuentra 40 pacientes normonutridos (26,5%), 76 pacientes (50,3%) en desnutrición moderada y 35 (23,2%) con desnutrición severa.

GRAFICO N° 2

EVALUACION NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES AL ALTA HOSPITALARIA EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 1 DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN ENERO – FEBRERO 2017.



Fuente: Ficha de recolección de datos 2017.

TABLA N°3

INCIDENCIA DE PACIENTES DESNUTRIDOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 1 DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN ENERO – FEBRERO 2017.

INCIDENCIA DE DESNUTRICION HOSPITALARIA					
		ESTADO NUTRICIONAL AL ALTA			TOTAL
		Normonutrido	Desnutrido moderado	Desnutrido severo	
ESTADO NUTRICIONAL AL INGRESO	Normo nutrido	40	76	0	116
	Desnutrido moderado	0	0	35	35
	Desnutrido severo	0	0	0	0
TOTAL		40	76	35	151

Fuente: Ficha de recolección de datos 2017.

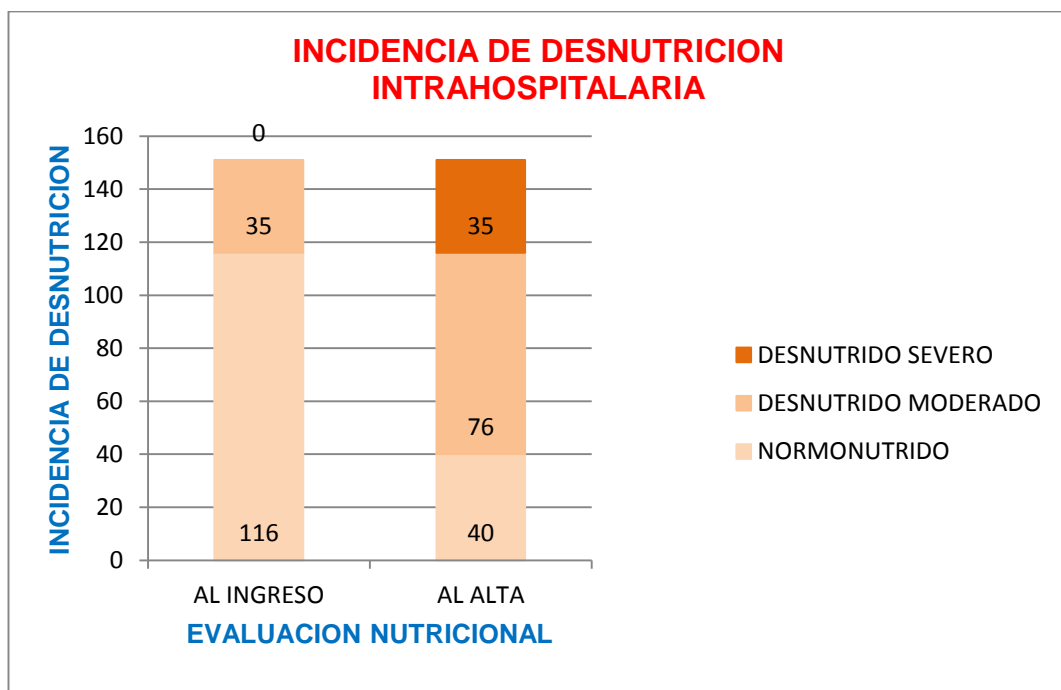
Rho Spearman: Ingreso=1 Alta=0.797 P = 0,000

$\chi^2_c = 151,000^a$ P=0,000 $\alpha = 0,05$

INTERPRETACION: Al alta tenemos 40 pacientes normonutridos y 76 pacientes (65,5%) con desnutrición moderada. De los 151 pacientes evaluados al ingreso ningún paciente presenta desnutrición severa, pero al alta se encuentra que 35 pacientes (30,1%) desarrollan desnutrición severa, los cuales corresponden a todos los pacientes que ingresaron con desnutrición moderada. Rho Spearman demuestra que existe asociación de un 100% y 80% en las variables de estado nutricional al ingreso y al alta respectivamente con un p valor de 0,000.

GRAFICO N° 3

INCIDENCIA DE PACIENTES DESNUTRIDOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 1 DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN ENERO – FEBRERO 2017.



Fuente: Ficha de recolección de datos 2017.

TABLA N° 4

INCIDENCIA DE PACIENTES DESNUTRIDOS SEGÚN EL GRUPO ETAREO EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 1 DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN ENERO – FEBRERO 2017.

INCIDENCIA DE DESNUTRICION SEGÚN GRUPO ETAREO					
		INCIDENCIA DE DESNUTRICION			TOTAL
		Normonutrido	Desnutrido moderado	Desnutrido severo	
EDAD	18 - 29 años	6	5	0	11
	30 -59 años	28	44	17	89
	60 a más	6	27	18	51
TOTAL		40	76	35	151

Fuente: Ficha de recolección de datos 2017.

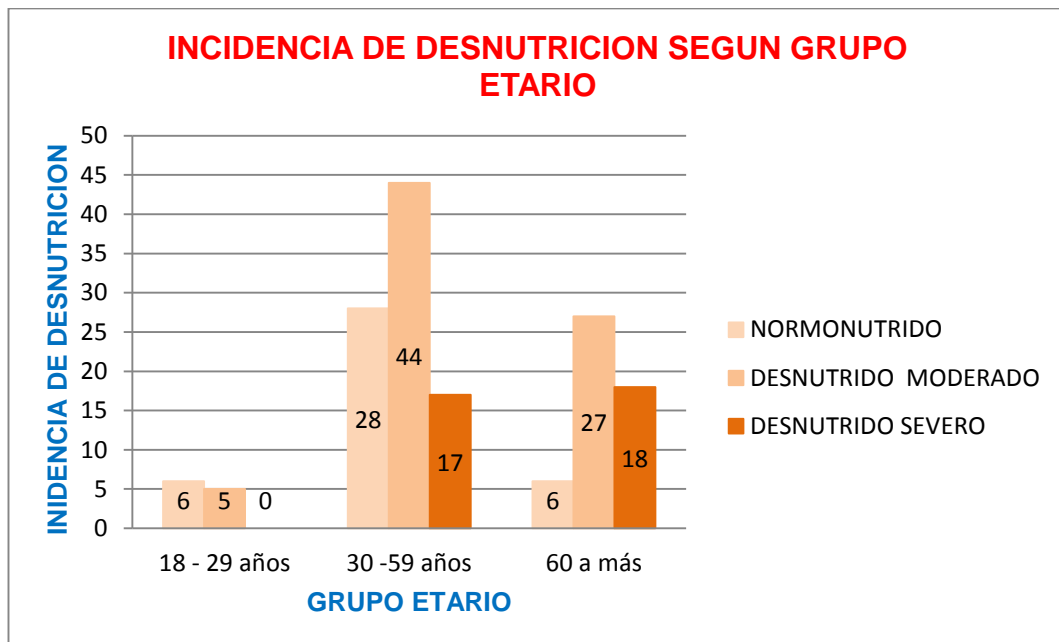
$$\chi^2_c = 14,826^a \quad P=0,005 \quad \alpha = 0,05$$

INTERPRETACION: 89 pertenecen a la población adulta; se observa que 44 pacientes (49,4%) desarrollan desnutrición moderada y 17 pacientes (19,1%) desnutrición severa. También se observa que 51 pacientes pertenecen a la población adulto mayor, de los cuales; 27 pacientes (52,9%) desarrollan desnutrición moderada y 18 pacientes (35,3%) desnutrición severa.

Como el estadístico chi-cuadrado calculado, el valor P (0,005) es menor al nivel de significancia ($\alpha=0,05$), lo que quiere decir que si existe relación entre la edad y el estado nutricional del paciente.

GRAFICO N° 4

INCIDENCIA DE PACIENTES DESNUTRIDOS SEGÚN EL GRUPO ETAREO EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 1 DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN ENERO – FEBRERO 2017.



Fuente: Ficha de recolección de datos 2017.

TABLA N° 5

INCIDENCIA DE PACIENTES DESNUTRIDOS SEGÚN EL SEXO EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 1 DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN ENERO – FEBRERO 2017.

INCIDENCIA DE DESNUTRICION SEGÚN SEXO					
		INCIDENCIA DE DESNUTRICION			TOTAL
		Normonutrido	Desnutrido moderado	Desnutrido severo	
SEXO	Femenino	14	20	17	51
	Masculino	26	56	18	100
TOTAL		40	76	35	151

Fuente: Ficha de recolección de datos 2017.

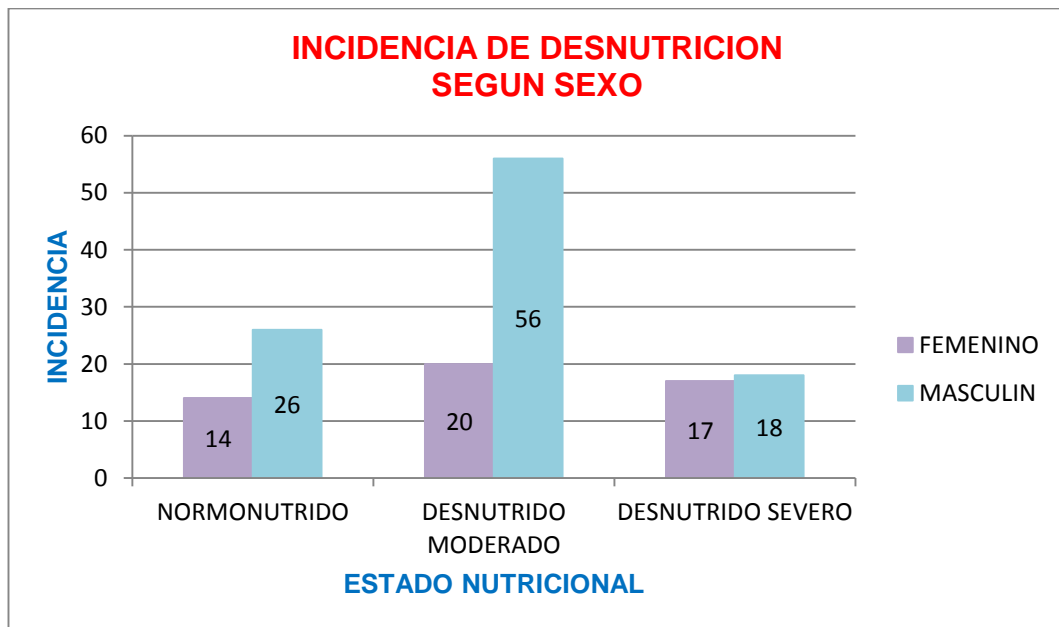
$$\chi^2_c = 5,343^a \quad P=0,069 \quad \alpha = 0,05$$

INTERPRETACION: De una muestra de 151 pacientes, 100 pacientes pertenecen al sexo masculino de los cuales; 56 pacientes (56%) desarrollan desnutrición moderada y 18 pacientes (18,0%) desnutrición severa. También tenemos 51 pacientes mujeres de las cuales; 20 (39,2%) desarrollan desnutrición moderada y 17 (33,3%) desarrollan desnutrición severa.

Como el estadístico chi-cuadrado calculado, el valor P (0,069) es mayor al nivel de significancia ($\alpha=0,05$), que quiere decir que no existe relación entre el sexo y el estado nutricional del paciente.

GRAFICO N° 5

INCIDENCIA DE PACIENTES DESNUTRIDOS SEGÚN EL SEXO EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 1 DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN ENERO – FEBRERO 2017.



Fuente: Ficha de recolección de datos 2017.

TABLA N° 6

INCIDENCIA DE PACIENTES DESNUTRIDOS SEGÚN LOS DIAS DE HOSPITALIZACION EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 1 DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN ENERO – FEBRERO 2017.

INCIDENCIA DE DESNUTRICION SEGÚN DIAS DE HOSPITALIZACION					
		INCIDENCIA DE DESNUTRICION			TOTAL
		Normonutrido	Desnutrido moderado	Desnutrido severo	
DIAS DE HOSPITALIZACION	1-5	14	22	0	36
	6-10	21	28	17	66
	11-15	5	22	18	45
	>15	0	4	0	4
TOTAL		40	76	35	151

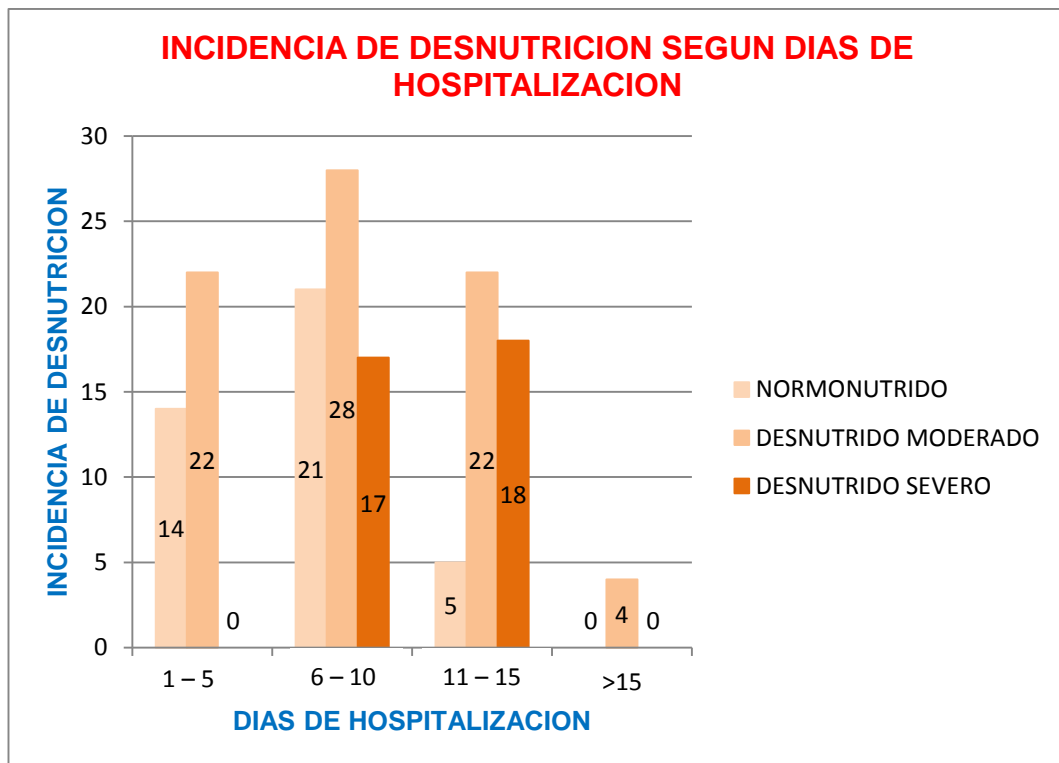
Fuente: Ficha de recolección de datos 2017.

$$\chi^2_c = 26,458^a \quad P=0,000 \quad \alpha = 0,05$$

INTERPRETACION: 36 pacientes tuvieron una estancia entre 1 y 5 días de los cuales 22 pacientes (61,1%) desarrollan desnutrición moderada, pero ningún paciente desnutrición severa. También se observa que 45 pacientes tuvieron una estancia de 11 a 15 días de los cuales; 22 pacientes (48,9%) desarrollan desnutrición moderada y 18 (40,0%) desnutrición severa. Finalmente tenemos 4 pacientes con una estancia mayor de 15 días los cuales el 100% desarrollan desnutrición moderada. Como el estadístico chi-cuadrado calculado, el valor P (0,000) es menor al nivel de significancia ($\alpha=0,05$), quiere decir que si existe relación entre los días de hospitalización y el estado nutricional del paciente.

GRAFICO N° 6

INCIDENCIA DE PACIENTES DESNUTRIDOS SEGÚN LOS DIAS DE HOSPITALIZACION EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 1 DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN ENERO – FEBRERO 2017.



Fuente: Ficha de recolección de datos 2017.

TABLA N° 7

INCIDENCIA DE PACIENTES DESNUTRIDOS SEGÚN LA ENFERMEDAD QUE MOTIVO EL INGRESO HOSPITALARIO EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 1 DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN ENERO – FEBRERO 2017.

INCIDENCIA DE DESNUTRIDOS SEGÚN ENFERMEDAD QUE MOTIVA INGRESO					
		Desnutrido moderado	Desnutrido severo	Normonutrido	TOTAL
ENFERMEDAD QUE MOTIVO EL INGRESO	Absceso parotídeo	4	0	0	4
	Cancer de cuello uterino	0	0	7	7
	Celulitis	10	0	0	10
	Colangiocarcinoma	0	5	0	5
	Criptococosis meníngea	2	0	0	2
	D. M. descompesada	5	0	0	5
	Esquizofrenia	0	0	2	2
	I.S.Q.	4	0	0	4
	Infeción por CMV	0	0	3	3
	Linfoma	0	9	0	9
	Meningitis	0	0	4	4
	Neumonía	4	8	10	22
	Neurocisticercosis	3	0	0	3
	Nocardiasis	1	0	0	1
	Pancreatitis aguda	12	0	0	12
	Pie diabético infectado	0	5	0	5
	Sepsis	14	0	0	14
	Toxoplasmosis	9	0	0	9
	Trombosis de M.I.	0	0	3	3
	Trombosis de M. S.	0	0	7	7
	TBC enteroperitoneal	1	0	0	1
	Tuberculosis meníngea	0	4	2	6
	Tuberculosis pulmonar	0	4	0	4
	Úlcera crónica sacra	0	0	2	2
	Úlcera gástrica	7	0	0	7
	TOTAL	76	35	40	151

Fuente: Ficha de recolección de datos 2017.

$$\chi^2_c = 242,157^a \quad P=0,000 \quad \alpha = 0,05$$

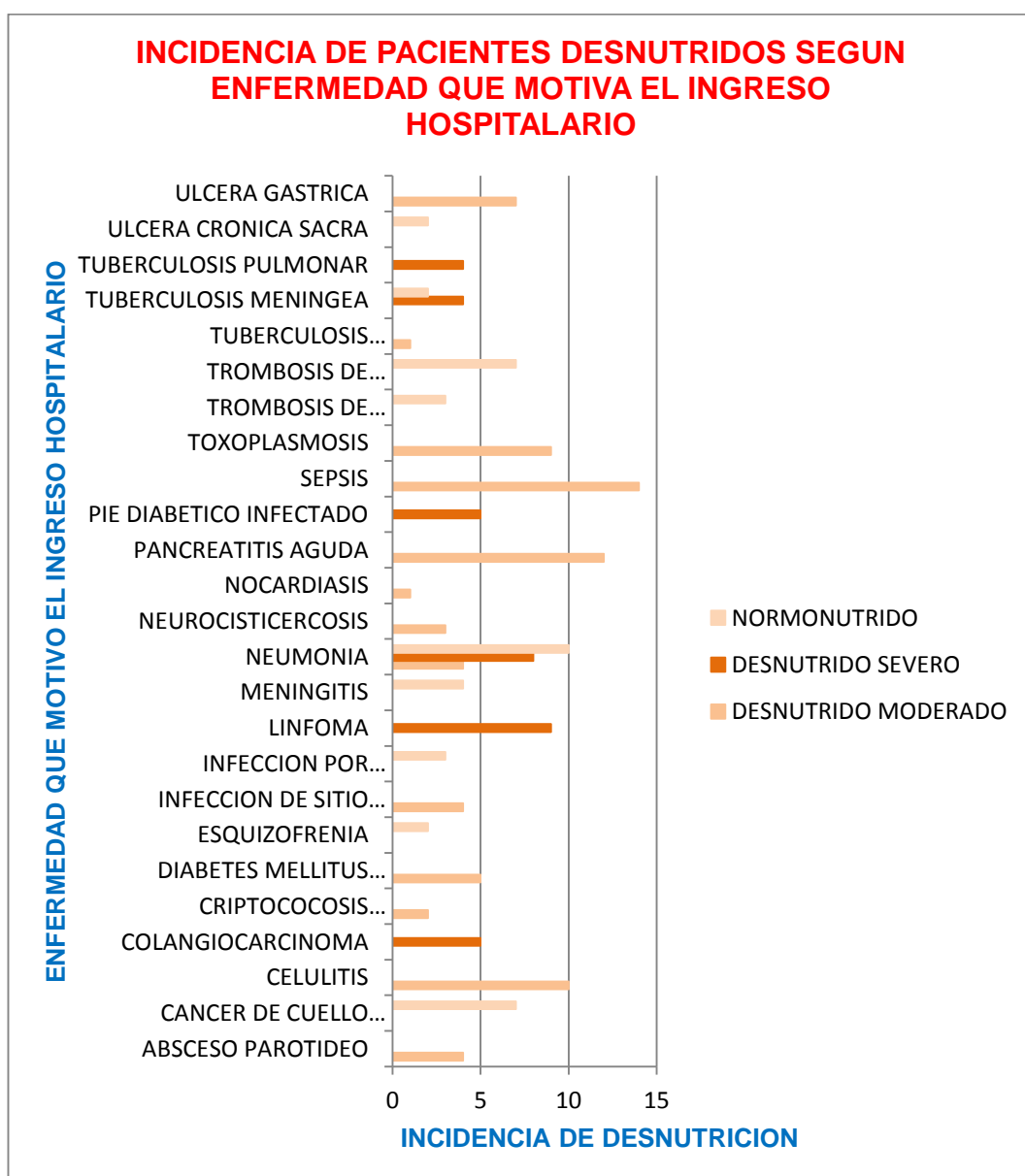
INTERPRETACION: De los 151 pacientes, tenemos 76 con desnutrición moderada y 35 con desnutrición severa. Se observa que hubo 22 pacientes con neumonía, de los cuales; 8 pacientes (36,3%) desarrollan desnutrición moderada y 4 desnutrición severa (18,2%). Existen 14 pacientes con sepsis y 12 pacientes con pancreatitis aguda los cuales el 100 % hicieron desnutrición moderada.

Se observa que hubo 5 pacientes con colangiocarcinoma, 9 pacientes con linfoma y 4 pacientes con TBC pulmonar todos los cuales desarrollaron desnutrición severa.

Como el estadístico chi-cuadrado calculado, el valor P (0,000) es menor al nivel de significancia ($\alpha=0,05$), lo que quiere decir que si existe relación entre la enfermedad que motivo el ingreso y el estado nutricional del paciente.

GRAFICO N° 7

INCIDENCIA DE PACIENTES DESNUTRIDOS SEGÚN LA ENFERMEDAD QUE MOTIVO EL INGRESO HOSPITALARIO EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 1 DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN ENERO – FEBRERO 2017.



Fuente: Ficha de recolección de datos 2017.

TABLA N° 8

INCIDENCIA DE PACIENTES DESNUTRIDOS SEGÚN EL NUMERO DE ENFERMEDADES ASOCIADAS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 1 DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN ENERO – FEBRERO 2017.

INCIDENCIA DE DESNUTRICION SEGÚN EL NUMERO DE ENFERMEDADES ASOCIADAS					
		INCIDENCIA DE DESNUTRICION			TOTAL
		Desnutrido moderado	Desnutrido severo	Normonutrido	
NUMERO DE ENFERMEDADES ASOCIADAS	1	7	4	11	22
	2	10	18	23	51
	3	24	5	0	29
	4	14	4	6	24
	5	17	4	0	21
	7	4	0	0	4
TOTAL		76	35	40	151

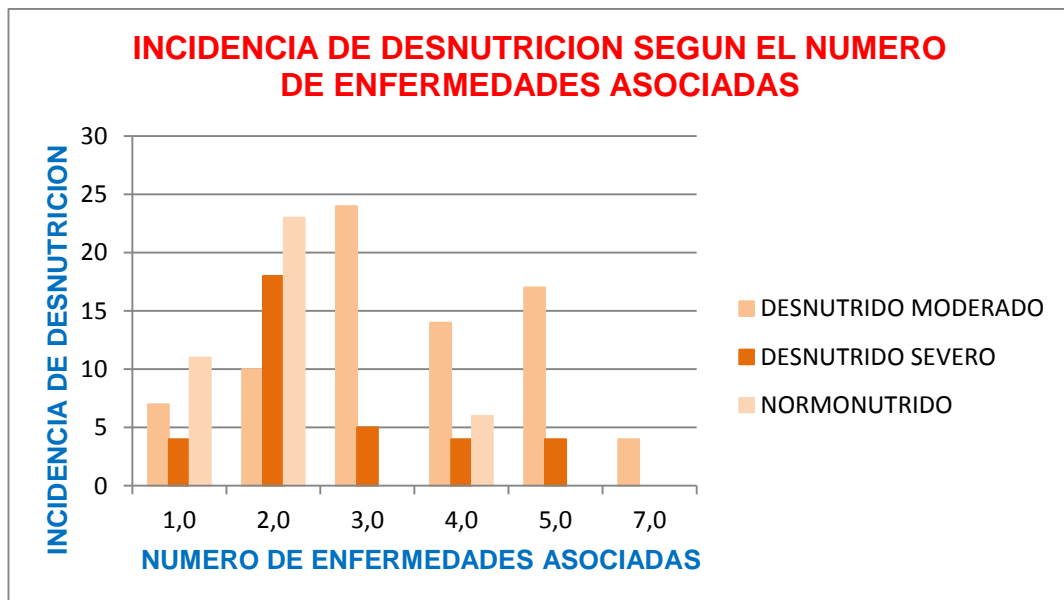
Fuente: Ficha de recolección de datos 2017.

$$\chi^2_c = 64,465^a \quad P=0,000 \quad \alpha = 0,05$$

INTERPRETACION: Se observa que 22 pacientes tuvo 1 enfermedad asociada desarrollando desnutrición moderada 7 de ellos (31,8%) y 4 (18,2%) desnutrición severa. Existe 4 pacientes que desarrollan 7 enfermedades asociadas de los cuales la totalidad desarrollan desnutrición moderada. Como el estadístico chi-cuadrado calculado, el valor P (0,000) es menor al nivel de significancia ($\alpha=0,05$), lo que quiere decir que si existe relación entre el número de enfermedades asociadas y el estado nutricional del paciente

GRAFICO N° 8

INCIDENCIA DE PACIENTES DESNUTRIDOS SEGÚN EL NUMERO DE ENFERMEDADES ASOCIADAS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 1 DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN ENERO – FEBRERO 2017.



Fuente: Ficha de recolección de datos 2017.

PROCESO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Ho. No existe desnutrición en los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de la red Asistencial Almenara enero - febrero 2017.

Ha. Existe desnutrición en los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de la red Asistencial Almenara enero - febrero 2017.

Prueba estadística de chi – cuadrado:

- **Nivel de significación de la prueba:**

Se asume el nivel de significancia del 5 %.

- **Distribución apropiada para la prueba:**

Se utilizará la distribución muestral chi - cuadrado.

- **Los grados de libertad son: (C-1) (F-1)**

$$Gl = (3 - 1) * (3 - 1) = 4$$

- **Estadístico Chi en tablas:**

$$\alpha = 0,05 \quad \chi^2_t = 9,49$$

$$\chi^2_c = \frac{\sum (Fo - Fe)^2}{Fe}$$
$$\chi^2_c = 151,000$$

- **Regla de decisión:**

Si $\chi^2_c \leq \chi^2_t$: **Se Acepta la H₀**

Si $\chi^2_c > \chi^2_t$: **Se rechaza la H₀**

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	151,000 ^a	2	,000
N de casos válidos	151		
a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,11.			

- **Contraste de resultados :**

$$\chi^2_c = 151,000^a \quad P=0.000$$

$$\chi^2_t = 9,49 \quad \alpha = 0,05$$

Conclusión.- Como el estadístico chi-cuadrado calculado (χ^2_c) es mayor al valor crítico obtenido de la tabla (χ^2_t) ($151,000 > 9,49$), entonces, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa con un nivel de confianza del 95 %, concluyéndose que si existe desnutrición en los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de la red Asistencial Almenara enero - febrero 2017.

4.2 DISCUSION

Desde que fue publicado es estudio del Dr. Charles Edwin Butterworth hace más de 40 años, poco o nada se ha hecho para poder subsanar la mala nutrición del paciente hospitalizado. Las mismas prácticas indeseables como mantener al paciente por largos periodos sin alimentación enteral, la poca importancia en parámetros nutricionales como toma de peso y talla, los métodos terapéuticos cruentos, la ausencia de un método universal para valorar la nutrición hace que el paciente se vea sometido lentamente a desnutrición. Además de esto, la poca cantidad de estudios referidos al tema hacen que sea un problema poco conocido y difundido entre el personal de salud, incluido el médico de cabecera, debido a esto, se motiva la realización de trabajos sobre la desnutrición del paciente hospitalizado.

El presente trabajo se realizó para determinar la incidencia de la desnutrición del paciente hospitalizado en el servicio de medicina interna 1 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen durante el 1 de enero hasta el 28 de febrero del 2017. Durante dicho periodo de tiempo se hospitalizaron y dieron de alta 157 pacientes. Pero solo 151 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión ya que 6 pacientes tuvieron desenlace fatal.

El presente trabajo permitió determinar que de 151 pacientes; 35 pacientes (30,1%) desarrollaron desnutrición severa y 76 pacientes (65,5%) desarrollan desnutrición moderada durante su estancia hospitalaria, es decir que existe 111 pacientes (73,5%) que presentaron algún grado de desnutrición, con un grado de asociación de un 100% y 80% en las variables de estado nutricional al ingreso y al alta respectivamente y con un p valor de 0,000. Estos datos son mayores a los encontrados por el estudio realizado por la FELANPE, la cual encontró un 50,2% con algún grado de desnutrición y el 12,6% con desnutrición severa. En nuestro estudio, la incidencia total de pacientes con desnutrición severa fue de 35 pacientes (30,1%), es decir más del doble que el estudio mencionado. Ahora si observamos datos nacionales como el de Veramendi L. et al, la desnutrición hospitalaria fue de 46.9%, es decir que nuestros datos obtenidos en el servicio de medicina interna 1 en cuanto a desnutrición hospitalaria son mayores en concordancia con los datos que se obtuvieron en otras sedes hospitalarias.

Según Mata Y. et al, la incidencia de desnutrición se incrementa en los mayores de 70 años con un 67%, mostrando que el adulto mayor es el paciente más vulnerable para sufrir de trastornos en su estado nutricional durante la hospitalización. Ahora, si bien es cierto, de los 111 pacientes con desnutrición que encontramos en nuestro estudio, la población adulta

representa el mayor grupo etareo con 89 pacientes; se observa que 44 de ellos (49,4%) desarrollan desnutrición moderada y 17 pacientes (19,1%) desarrollan desnutrición severa. También se observa que 51 pacientes pertenecen a la población adulta mayor de los cuales; 27 pacientes (52,9%) desarrollan desnutrición moderada y 18 pacientes (35,3%) desarrollan desnutrición severa. Así mismo, los mismos investigadores concluyeron que es en la población masculina donde se encontró mayor incidencia de desnutrición. Nuestro estudio determino que de una población de 111 pacientes desnutridos, 74 pacientes (66,6%) estuvo representado por el sexo masculino.

Según Ortiz P et al, a mayor estancia hospitalaria se observa mayor incidencia con población desnutrida. Nuestro trabajo muestra que de 111 pacientes con desnutrición, 36 pacientes tuvieron una estancia entre 1 y 5 días de los cuales 22 pacientes (61,1%) desarrollan desnutrición moderada, pero ningún paciente desnutrición severa. También se observa que 45 pacientes tuvieron una estancia de 11 a 15 días de los cuales; 22 pacientes (48,9%) desarrollan desnutrición moderada y 18 pacientes (40,0%) desnutrición severa. Finalmente tenemos 4 pacientes con una estancia mayor de 15 días los cuales el 100% desarrollan desnutrición moderada.

Si nos basamos en el diagnóstico primario, es decir, en la enfermedad por la que fue hospitalizado, se obtiene que el 20,59% de los pacientes fue hospitalizado por pancreatitis. De todos los pacientes con pancreatitis, el 66.6% desarrolló desnutrición, esto seguramente por el gran número de días de ayuno a los que es sometido el paciente.

Si nos basamos en la enfermedad que motivó el ingreso hospitalario. Se observa que hubo 22 pacientes con neumonía, de los cuales; 8 pacientes (36,3%) desarrollan desnutrición moderada y 4 desnutrición severa (18,2%). Existen 14 pacientes con sepsis y 12 pacientes con pancreatitis aguda los cuales el 100 % hicieron desnutrición moderada. Se observa que hubo 5 pacientes con colangiocarcinoma, 9 pacientes con linfoma y 4 pacientes con TBC pulmonar todos los cuales desarrollaron desnutrición severa. Estos datos muestran que entre los cuadros patológicos que más generan desnutrición están los cuadros consuntivos como el cáncer y la tuberculosis

Si observamos la incidencia de desnutrición y en número de enfermedades, se observa que 22 pacientes tuvieron 1 enfermedad asociada desarrollando desnutrición moderada 7 de ellos (31,8%) y 4 (18,2%) desnutrición severa. Existe 4 pacientes que desarrollan 7 enfermedades asociadas de los cuales la totalidad desarrollan desnutrición moderada.

Los datos hallados permiten mostrar que existe mayor desnutrición en el adulto mayor, la mayor estancia hospitalaria, la enfermedad primaria y el número de enfermedades, estos datos deberían ser parte del análisis de más trabajos, pues claramente se aprecia que la mayor incidencia de pacientes cursa con las premisas ya mencionadas. Si bien nuestro trabajo es un estudio descriptivo, queda en otros autores perfeccionar trabajos que muestren una relación directa entre dichos factores como factores de riesgo para que el paciente sufra desnutrición.

CONCLUSIONES

PRIMERA: La incidencia de pacientes con desnutrición global durante el periodo de estudio fue de 111, encontrándose que 35 pacientes desarrollaron desnutrición severa y 76 pacientes desarrollan desnutrición moderada durante su estancia hospitalaria.

SEGUNDA: Las características epidemiológicas de una paciente con desnutrición son edad y sexo. De los cuales la población adulta; 44 de ellos desarrollan desnutrición moderada y 17 pacientes desarrollan desnutrición severa. 51 pacientes son adultos mayores de los cuales; 27 pacientes desarrollan desnutrición moderada y 18 pacientes desarrollan desnutrición severa. De 111 pacientes evaluados con desnutrición, 74 pacientes estuvo representado por el sexo masculino.

TERCERA: La características clínicas de un paciente con desnutrición son días de estancia hospitalaria, enfermedad que motiva el ingreso hospitalario y el número de enfermedades asociadas. De los cuales existe 66 pacientes con una estancia hospitalaria de 6 a 10 días, los cuales 45 presentaron algún grado de desnutrición. El mayor número de pacientes con algún grado de desnutrición estuvieron hospitalizados por neumonía con 12 casos. Asimismo todos los pacientes con colangiocarcinoma, linfoma y TBC pulmonar desarrollaron desnutrición severa.

El mayor número de casos con desnutrición está representada por pacientes que tuvieron 2 enfermedades asociadas con 28 casos, pero existen 4 pacientes que tuvieron 7 enfermedades asociadas los cuales todos desarrollaron desnutrición moderada.

RECOMENDACIONES

1. Dado que la desnutrición en el paciente hospitalizado es una realidad concreta, se sugiere realizar la valoración nutricional del paciente de manera cotidiana tan igual como los signos vitales, ya que los pacientes están propensos a sufrir desnutrición. Así mismo se recomienda el trabajo multidisciplinario; el personal médico, nutricionista, enfermeras y técnicos deben estar involucrados en la nutrición del paciente tal cual como si estuviesen tratando la enfermedad por la cual fue hospitalizado.
2. Vigilar al paciente que cursa con largos periodos de ayuno o con largos periodos de nutrición parenteral, ya que muchos de los pacientes que reciben estas indicaciones sufren desnutrición con mayor razón, caso como el de los pacientes con pancreatitis
3. Interconsultar antes de las 48 horas a la unidad de soporte nutricional y cuando se establezca una comorbilidad hospitalaria para reconocer estados de desnutrición intrahospitalaria
4. Realizar estudios con el mismo diseño metodológico en cada servicio de medicina del hospital para valorar el grado de desnutrición intrahospitalaria. Y realizar estudios en otros centros prestadores de salud de EsSalud a nivel nacional para determinar el grado de desnutrición intrahospitalaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mayra Y. Determinación de riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados: Enfoque teórico. Universidad del Centro Educativo Latinoamericano Argentina: 2009; vol. 12: 121-143.
2. Porbén, S. El esqueleto en la taquilla del hospital. Nutrición Hospitalaria, España: 2005; vol. 20, 297-307.
3. D. L. Waitzberg, G. R. Ravacci y M. Raslan. Desnutrición hospitalaria Departamento de Gastroenterología de la Facultad de Medicina de la Universidad de São Paulo. São Paulo. Brasil. Nutr Hosp. 2011;26 (2):254-264.
4. Ortiz-Saavedra, Manrique-Hurtado, Solís-Villanueva, Afuso-Manuel, Cesar-Torres. Prevalencia de desnutrición en los servicios de hospitalización de medicina en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. RevMedHered2007; 20(1):16-20.
5. Veramendi V, Zafra J, Salazar O, Basilio J, Millones E, Prevalencia y factores asociados a desnutrición hospitalaria en un hospital general; Perú, 2012. Nutr Hosp. 2013; 28(3):1236-1243.

6. Solórzano-Pineda O, Rivera-López F, Rubio-Martínez B. Incidencia de desnutrición en pacientes quirúrgicos diabéticos y no diabéticos en el servicio de cirugía general. *Scielo*. 2012; 27: 1469-1471.
7. Pérez-Flores J, Chávez-Tostado M, Larios-del-Toro Y, García-Rentería J, Rendón-Félix J, Salazar-Parra M, Irusteta-Jiménez L, Michel-Espinoza LR, Márquez-Valdez AR, Cuesta-Márquez L, Álvarez-Villaseñor AS, Evaluación del estado nutricional al ingreso hospitalario y su asociación con la morbilidad y mortalidad en pacientes mexicanos. *Nutr Hosp* 2016;33: 872-878.
8. Chivu E, Artero-Fullana A, Alfonso-García A, Sánchez-Juan C. Detección del riesgo de desnutrición en el medio hospitalario. *Nutr Hosp* 2016;33: 894-900.
9. Mueller C, Compher C, Ellen D, et al. ASPEN Clinical Guidelines: Nutrition Screening, assessment, and intervention in adults. *JPEN* 2011; 35(1):16-24.
10. Kondrup J, Allison S, Elia M, et al. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr* 2003;22(4):415-421.

11. Fuchs V, Mostkoff D, Gutiérrez S, Amancio O. Estado nutricional en pacientes internados en un hospital público de la ciudad de México. *Nutr Hosp* 2008; 23: 294-303.

12. Pérez C, Ruiz V. Desnutrición Hospitalaria: Prevalencia en el hospital Juárez de México. *Rev Hosp Jua Mex* 2010; 77 (4): 234-238.

13. Gimeno M, Gimeno J, Turón J, Campos R. Estudio piloto de un plan de mejora de la calidad con cribaje nutricional sistemático de pacientes ingresados en un hospital comarcal *Nutr Hosp* 2009; 24: 176-181.

14. Pardo C, Bermudo C, Manzano G. Prevalencia y factores asociados a desnutrición entre pacientes ingresados en un hospital de media-larga estancia *Nutr Hosp* 2011; 26: 369-375.

15. Frisancho AR. New standards of weight and body composition by frame size and height for assessment of nutritional status and the elderly. *Am J Clin Nutr* 1984; 40: 808-81926.

16. Corish, Flood P, Kennedy NP. Comparison of nutritional risk screening tools in patients on admission to hospital. *J Hum Nutr Dietet* 2004; 17: 133–139.

ANEXOS

ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS DEL PACIENTE

- Hospital :
- Servicio :
- Número de cama :
- Edad :
- 18 a 29 años.
- 30 a 59 años.
- 60 años a más.
- Sexo : 1. Masculino.
2. Femenino.
- Fecha de evaluación al ingreso en hospitalización:.....
- Fecha de evaluación al alta hospitalaria :
- Número de días hospitalizado :
- 1 a 5 días.
- 6 a 10 días.
- 11 a 15 días.
- 15 días a más.

VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA:

A. Datos proporcionados por el paciente.

Alimentación.

1. Mayor ingesta de alimentos.
2. Igual ingesta de alimentos.
3. Menor ingesta de alimentos.

Actividad física.

1. Igual actividad física.

- 2. Menor actividad física.
- 3. Nula actividad física.

B. Datos obtenidos en la evaluación.

Cambios de peso y talla.

- ✓ Peso al ingreso :.....kg.
- ✓ Peso al alta :.....kg.
- ✓ Cantidad de peso perdido:.....kg.
- ✓ Porcentaje de peso perdido:.....%.
- ✓ Talla. :.....cm.
- ✓ IMC al ingreso. :.....
- ✓ IMC al alta. :.....

Examen físico.

- ✓ Pérdida de grasa subcutánea en tríceps : Si: 1. No: 0
- ✓ Pérdida de masa muscular en cuádriceps: Si: 1. No: 0.

D. Enfermedad primaria:.....

E. Enfermedades asociadas

-
-
-

Numero de enfermedades:.....

Clasificación según valoración global subjetiva.

- ✓ Normonutrido (A) :.....
- ✓ Desnutrición moderada (B):.....
- ✓ Desnutrición severa (C) :.....

ANEXO 2: FICHA DE VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA

Nombre: _____		Historia No.: _____	
A. HISTORIA			
1. Cambio de peso y talla:		Talla actual _____ cm. Peso actual _____ Kg.	
Pérdida en últimos 6 meses: _____ Kg. _____ %		Cambio en últimas 2 semanas (+ ó -): _____ Kg. _____ %	
2. Cambio en ingesta (relacionado con ingesta usual):		Sin cambio _____ Cambio _____ Duración: _____ días	
Tipo de cambio:		Sólidos incompletos _____ Líquidos hipocalóricos _____ Ayuno _____	
Suplementos:		Ninguno _____ Vitaminas _____ Minerales: _____	
3. Síntomas gastrointestinales durante 2 semanas ó más:		Ninguno _____ Náusea _____ Vómito _____ Diarrea _____ Dolor _____ Espontáneo _____ Posprandial _____	
4. Capacidad funcional:		Sin disfunción _____ Disfunción _____ duración _____ días	
Tipo de disfunción:		Trabajo incompleto _____ Ambulatorio sin trabajar _____ En cama _____	
5. Enfermedad y relación con requerimientos:		Diagnostico: _____	
Demanda metabólica: Sin estrés _____ Estrés moderado _____ Estrés severo (quemaduras, sepsis, trauma) _____			
B. EXAMEN FISICO:			
1. Pérdida de grasa subcutánea _____		0 = normal	
2. Pérdida de masa muscular _____		1 = déficit moderado	
3. Edema _____		2 = déficit establecido	
4. Ascitis _____			
5. Lesiones mucosas _____			
6. Piel y cabello _____			
C. DIAGNOSTICO:		A = Bien nutrido _____ B = Sospecha o desnutrición moderada _____ C = Desnutrición severa _____	

ANEXO 3: HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE MEDICINA HUMANA

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

En la escuela de medicina humana de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna, se está realizando la tesis: INCIDENCIA DE PACIENTES DESNUTRIDOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 1 DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN DE LA RED ASISTENCIAL ALMENARA ENERO 2017.

Yo:....., con
DNI:

Siendo mayor de edad, en pleno uso de mis facultades mentales y sin que medie coacción ni violencia alguna, en completo conocimiento de la naturaleza, forma, duración, propósito e inconvenientes relacionados con el estudio, declaro mediante el presente:

- Haber sido informado de manera clara y sencilla, por parte de los encargados de esta tesis.
- Conocer bien el protocolo expuesto por el encargo (investigador) de la tesis en el cual se establece mi intervención para dicha investigación.
- Bajo ningún concepto se me ha ofrecido, ni pretendido recibir algún tipo de beneficio económico.

Por lo cual doy por aceptado dicho documento:

FIRMA.