



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TEMA:

Valoración del estado nutricional en pacientes hospitalizados con enfermedades gastrointestinales de 30 a 60 años en el “Hospital del día Virgen del Carmen” de la ciudad de Machala desde noviembre 2018 hasta febrero 2019.

AUTOR:

Ariza Barros, Mario André

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Licenciado en Nutrición, Dietética y Estética.**

TUTOR:

García Mora, Patricia

Guayaquil, Ecuador

19 de Marzo del 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Ariza Barros, Mario André**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Nutrición, Dietética y Estética**.

TUTOR (A)

f. _____

García Mora, Patricia

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Celi Mero, Martha Victoria

Guayaquil, a los 19 días del mes de Marzo del año 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Ariza Barros, Mario André**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Valoración del estado nutricional en pacientes hospitalizados con enfermedades gastrointestinales de 30 a 60 años en el “Hospital del día Virgen del Carmen” de la ciudad de Machala desde noviembre 2018 hasta febrero 2019** previo a la obtención del título de **Licenciado en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 19 días del mes de Marzo del año 2019

EL AUTOR

f. _____

Ariza Barros, Mario André



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

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

AUTORIZACIÓN

Yo, **Ariza Barros, Mario André**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Valoración del estado nutricional en pacientes hospitalizados con enfermedades gastrointestinales de 30 a 60 años en el “Hospital del día Virgen del Carmen” de la ciudad de Machala desde noviembre 2018 hasta febrero 2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 19 días del mes de Marzo del año 2019

EL AUTOR:

f. _____

Ariza Barros, Mario André REPORTE URKUND

URKUND

Documento: [ARIZA TESIS_FINAL_09032019.docx](#) (D48956816)
Presentado: 2019-03-11 09:56 (05:00)
Presentado por: Ludwig Alvarez (dludwigalvarez@gmail.com)
Recibido: ludwig.alvarez.ucag@analysis.urkund.com

5% de estas 28 páginas, se componen de texto presente en 11 fuentes.

Lista de fuentes Bloquets

| Categoría | Enlace/nombre de archivo |
|-----------|---|
| | tesis_FINAL_DUVAL Y CAROLINE.docx |
| | https://deciavivir.ewf97186586p.Universidad-catolica-de-santiago-de-guayaquil.f... |
| | https://cielo.lucil.es/cielo.ohai?script=ci_artefactoid=50313-161120160004500317 |
| | SEGUNDO BORRADOR.docx |
| | http://revista.nutricion.eneipdf220714-DESUTRUCION.pdf |

1 Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir

62% Estética.

TUTOR: García Mora, Patricia Guayaquil, Ecuador 18 de Marzo del 2019

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por Ariza Barros, Mario André, como requerimiento para la obtención del título de Nutrición, Dietética y Estética.

TUTOR (A)

f. _____ García Mora, Patricia

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____ Celi Mero, Martha Victoria

Guayaquil, a los 18 días del mes de Marzo del año 2019

Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de: LICENCIADOS EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TUTOR: Moncayo Valencia, Carlos Julio Guayaquil, Ecuador 2016 - 2017

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por Calceño Cárdenas Duval, Alexander

Rosales Cevallos Caroline Melissa, como requerimiento para la obtención del título de Licenciados en Nutrición Dietética y Estética.

TUTOR

f. _____ Moncayo Valencia, Carlos Julio

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____ Celi Mero, Martha Victoria

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme dado la fortaleza de estar lejos de mi familia y darme fuerza de seguir día a día mejorando en mi vida personal y universitaria, cumplir mis metas propuestas y protegerme para poder hacer realidad este trabajo.

De tal manera a mis padres por su dedicación en el ámbito laboral para poder dejar la mejor herencia de la vida son los estudios, a cada mensaje y llamadas de apoyo a pesar de que ellos estaban lejos me hicieron sentir que estaban cerca dando ese apoyo.

A mis hermanos a Iryna y Mateo, le agradezco por todos los consejos, ideas y ayudas en los trabajos en la universidad, a su vez a mi sobrino Sebastián por hacerme una persona muy responsable y luchar día a día porque con su sonrisa y palabras me motiva a continuar.

A mis profesores y compañeros de universidad, por todos los conocimientos adquiridos y a mi tutora Patricia García Mora por su dedicación, paciencia y responsabilidad en hacer cumplir este sueño de cumplir con mi etapa universitaria.

Mario André Ariza Barros

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo de tesis especialmente a mis padres, Mario Ariza Villanueva y Alexandra Barros Saldaña, porque sin ellos no sería la persona que soy hoy en día, ser esos padres están constantemente pendiente, pasar malas noches trabajando para poder cumplir con mi vida universitaria, a mis hermanos por darme fuerza y a mi sobrino por ese amor condicional dando esa fuerza que necesitaba para seguir siendo responsable en todo aspecto.

Mario André Ariza Barros



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

MARTHA VICTORIA, CELI MERO

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

LUDWIG ROBERTO, ÁLVAREZ CÓRDOVA

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

JOSÉ ANTONIO, VALLE FLORES

OPONENTE

ÍNDICE

| | |
|--|------|
| ÍNDICE DE CONTENIDO..... | XII |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS..... | XII |
| RESUMEN..... | XIII |
| ABSTRACT..... | XIV |
| INTRODUCCIÓN..... | 2 |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 4 |
| 1.1 Formulación del problema..... | 6 |
| 2. OBJETIVOS..... | 7 |
| 2.1 Objetivo General..... | 7 |
| 2.2 Objetivos Específicos..... | 7 |
| 3. JUSTIFICACIÓN..... | 8 |
| 4. MARCO TEÓRICO..... | 9 |
| 4.1 Marco Referencial..... | 9 |
| 4.2 Marco Teórico..... | 11 |
| 4.2.1 Desnutrición..... | 11 |
| 4.2.1.1 Definición..... | 11 |
| 4.2.1.2 Enfermedad gastrointestinal..... | 12 |
| 4.2.1.3 Epidemiología..... | 13 |
| 4.2.1.4 Clasificación..... | 14 |
| 4.2.1.5 Indicadores de valoración..... | 14 |
| 4.2.1.5.1 Índice de Masa Corporal..... | 15 |
| 4.2.1.5.2 Mini Nutritional Assessment (MNA)..... | 15 |
| 4.2.1.5.3 Exploración física..... | 16 |
| 4.2.1.6 Requerimiento Calórico..... | 17 |
| 4.2.1.7 Macronutrientes..... | 17 |
| 4.2.1.7.1 Carbohidratos..... | 17 |

| | | |
|-----------|--|----|
| 4.2.1.7.2 | Proteínas | 18 |
| 4.2.1.7.3 | Grasas..... | 19 |
| 4.3 | MARCO LEGAL..... | 20 |
| 4.3.1 | Ley orgánica de la salud | 20 |
| 4.3.2 | Ley de derechos y amparo al paciente..... | 21 |
| 5. | FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS | 22 |
| 6. | IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES | 23 |
| 6.1 | Variable Dependiente | 23 |
| 6.2 | Variable Independiente | 23 |
| 7. | METODOLOGÍA | 25 |
| 7.1 | TIPOS DE INVESTIGACIÓN | 25 |
| 7.1.1 | Por el propósito..... | 25 |
| 7.1.2 | Por el nivel..... | 25 |
| 7.1.3 | Por el lugar | 26 |
| 7.2 | Método de la investigación | 26 |
| 7.2.1 | Población y Muestra | 27 |
| 7.3 | Técnicas e instrumentos de recolección de información | 28 |
| 7.4 | Modelos de regresión lineal..... | 29 |
| 7.5 | Utilidad de los modelos de regresión lineal | 30 |
| 7.6 | Interpretación de los coeficientes de regresión lineal | 31 |
| 8. | PRESENTACIÓN DE RESULTADOS..... | 32 |
| 8.1 | ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS | 32 |
| 8.1.1 | Edad | 32 |
| 8.1.2 | Género | 33 |
| 8.1.3 | Peso (Kg)..... | 33 |
| 8.1.4 | Talla (m) | 34 |
| 8.1.5 | Índice de Masa Corporal (IMC) (Kg/T2) | 35 |

| | | |
|----------------------|---|----|
| 8.1.6 | Perímetro Media de Brazo (PMB) (cm) | 36 |
| 8.1.7 | Perímetro de Pantorrilla (cm) | 36 |
| 8.1.8 | Resultado del test..... | 37 |
| 8.1.9 | Tablas de contingencia | 38 |
| 8.1.10 | Modelo de regresión lineal múltiple | 40 |
| CONCLUSIONES | | 43 |
| RECOMENDACIONES..... | | 44 |
| Referencias..... | | 45 |
| ANEXOS | | 48 |

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | |
|---------------|----|
| Tabla 1..... | 32 |
| Tabla 2..... | 33 |
| Tabla 3..... | 33 |
| Tabla 4..... | 34 |
| Tabla 5..... | 35 |
| Tabla 6..... | 36 |
| Tabla 7..... | 36 |
| Tabla 8..... | 37 |
| Tabla 9..... | 38 |
| Tabla 10..... | 38 |
| Tabla 11..... | 39 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|-----------------|----|
| Gráfico 1 | 15 |
|-----------------|----|

ÍNDICE DE ECUACIONES

| | |
|-----------------|----|
| Ecuación 1..... | 40 |
| Ecuación 2..... | 42 |

RESUMEN

La desnutrición es definida como el conjunto de manifestaciones observadas en alteraciones bioquímicas y antropométricas, estas son causadas por la baja ingesta, deficiencia o excesivo consumo de macro y micronutrientes. La prevalencia de desnutrición juega un papel muy importante en la temprana recuperación de los pacientes ingresados que padecieron algún caso de desnutrición en las enfermedades gastrointestinales. El objetivo de la presente investigación es determinar el estado nutricional en pacientes de 30 a 60 años hospitalizados con enfermedades gastrointestinales en el “Hospital del día Virgen del Carmen”. El estudio es de corte transversal. El tipo de investigación es deductivo partiendo de lo general hacia lo específico, descriptivo con enfoque cuantitativo debido a que describe las características y evolución del estado nutricional en los pacientes de acuerdo a variables presentes en el test Mini Nutritional Assessment como: Edad, Género, Peso, Talla, Índice de masa corporal, Perímetro Media de Brazo y Pantorrilla. Entre las principales conclusiones bajo el contexto y objeto de estudio, determinando que el 53% de los pacientes hospitalizados presentaron riesgo a desnutrición, además se determinó que a mayor edad que posea el paciente mayor es el riesgo de padecer desnutrición, además existe una mayor predisposición del género femenino a sufrir esta condición. Como contribución adicional se modeló económicamente un modelo para predecir el estado nutricional del paciente con base a las variables antes citadas.

PALABRAS CLAVES: DESNUTRICIÓN, CARBOHIDRATOS, PROBLEMAS GASTROINTESTINALES, HOSPITALIZACIÓN, NUTRICIÓN.

ABSTRACT

The undernourishment is defined as the set of manifestations observed in biochemical and anthropometric alterations, these are caused by low intake, deficiency or excessive consumption of macro and micronutrients. The prevalence of undernourishment plays a very important role in the early recovery of the patient hospitalized suffered some case of malnutrition in gastrointestinal diseases. The objective of this investigation is to determine the nutritional status of patients between 30 and 60 years, hospitalized because of gastrointestinal sickness in the "Hospital del día Virgen del Carmen". The study period is a transversal cut, starting from November 2018 until February 2019. The type of research is descriptive with a quantitative approach because it describes the characteristics and evolution of the nutritional status of patients according to the variables given by the mini nutritional assessment test like: age, gender, weight, height, corporal mass index, middle arm perimeter and calve. Among the main conclusions under the context and object of study is determining that 53% of hospitalized patients were at risk of undernourishment, it was also determined that the older the older patient is, the greater the risk of undernourishment that the older the patient is, the greater the risk of suffering from malnutrition, there is also a greater predisposition of the female gender to suffer this condition. As an additional contribution, a model was econometrically modeled to predict the nutritional status of the patient based on the aforementioned variables.

KEY WORDS: *UNDERNOURISHMENT, CARBOHYDRATES, GASTROINTESTINAL PROBLEMAS, HOSPITALIZATION, NUTRITION.*

INTRODUCCIÓN

La desnutrición es considerada un importante problema de salud pública a nivel mundial debido a su alto índice de mortalidad y elevada prevalencia. Se trata de un tipo de desorden del estado nutricional donde se observan trastornos derivados de una mala o deficiente ingesta o absorción de nutrientes o derivados de una dieta incorrecta por ser hipoproteica o hipocalórica (Aspen, 2015). Esta patología es considerada como un desequilibrio entre el aporte de nutrientes y los requerimientos y necesidades del individuo, para realizar eficientemente todos sus procesos metabólicos y fisiológicos, siendo esto determinante en el proceso de alteración de la homeostasis (Leandro, Díez, & Braga, 2007).

A pesar de que sus síntomas pueden variar dependiendo del origen de la misma, estos suelen verse reflejados en fatiga, mareo y pérdida de peso. La desnutrición altera la función y la masa de los músculos respiratorios, afecta negativamente la función del músculo cardíaco, provoca un retraso de la cicatrización de las heridas y además, entre otras manifestaciones, inhibe la respuesta inmunitaria del paciente (Aspen, 2015).

Los pacientes hospitalizados son uno de los colectivos más afectados por desnutrición ya que estos suelen presentar dificultad e incluso incapacidad para ingerir alimentos. Se trata de una patología que afecta al 30-50% de los pacientes hospitalizados, siendo aquellos pacientes atendidos o intervenidos por problemas gastrointestinales los más sensibles a padecerla. Estas cifras, con frecuencia, suelen verse incrementadas a medida que el paciente aumenta su estancia hospitalaria, suponiendo un alto coste sanitario tanto a nivel público como privado (Arias Nuñez, 2010) (Veramendi Espinoza, y otros, 2013).

Algunas de las prácticas hospitalarias que potencian la desnutrición en los pacientes hospitalizados son: la suspensión de la alimentación previa a la realización de análisis clínicos, la falta de registro de las medidas de peso y estatura durante ingreso y hospitalización o la falta de control y registro de la ingesta real de los pacientes hospitalizados, entre otras (Arias Nuñez, 2010).

Es de suma importancia detectar e identificar a los pacientes hospitalizados que padecen desnutrición o que presentan riesgo de adquirirla, para de este modo poder establecer unas pautas alimentarias, acordes al estado nutricional del mismo, que contribuyan a mejorar la calidad de vida del paciente, reduciendo su estancia hospitalaria.

El Índice de Masa Corporal (IMC) o índice de Quetelet es el indicador de valoración del estado nutricional más usado a nivel clínico. Este se calcula tomando en cuenta el peso en kilogramos del paciente dividido por la talla del mismo, expresada en metros al cuadrado (Kg/m^2) (Caponi, 2013).

De acuerdo a las implicaciones de la desnutrición sobre el estado de salud de los pacientes y su consecuente recuperación, una correcta, temprana y consecutiva valoración nutricional de los mismos, acompañada de unas buenas pautas nutricionales, podrían ser una buena estrategia para detectar, prevenir o reducir la desnutrición en los pacientes hospitalizados.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La organización mundial de la salud (OMS) define la desnutrición como el desequilibrio de elementos energéticos. Puede ser por la deficiencia, carencia o exceso de nutrientes, durante un periodo de tiempo prolongado (OMS, 2019).

Como diagnóstico de dicha patología se presentan modificaciones clínicas reflejadas en alteraciones bioquímicas y antropométricas, causadas por el déficit de macro y micronutrientes.

Los factores que pueden llevar a una desnutrición hospitalaria podrían ser baja ingesta calórica por vía oral en periodos prolongados, nada por vía oral (NPO) prolongados, factor de estrés por el tiempo de hospitalización, inadecuación del soporte nutricional o retraso en su implementación, pérdidas de nutrientes generadas por la propia enfermedad o por complicaciones durante el tratamiento o el consumo de fármacos que interfieren en la absorción o digestión de determinados nutrientes, entre otros (Ulibarri, y otros, 2009).

A nivel clínico, esta patología está asociada con unos niveles de mortalidad más elevados, con procesos de curación más lentos y consecuentemente con un mayor tiempo de hospitalización, viéndose reflejado en un incremento del gasto sanitario (Ulibarri, y otros, 2009).

Es importante remarcar, que los pacientes que presentan desnutrición suelen volver a ser ingresados tras ser dados de alta, siendo su estancia prolongada hasta periodos próximos a 4 meses, mientras que aquellos que presentan un estado de nutrición equilibrado usualmente prolongan su estancia durante periodos de cuatro días, dependiendo de la patología por la que son ingresados, lo que supone aproximadamente más de un 60% del gasto sanitario (Alvarez, Moreno, & Salido, 2004).

A pesar que se han desarrollado muchos estudios a para mejorar la alimentación de los pacientes hospitalizados, aún existen escasos estudios sobre la implementación de dietas y soporte nutricional donde esté presente

la nutrición enteral y parental de un paciente (Furgiuele, 2016) (Veramendi Espinoza, y otros, 2013).

La presente investigación, toma a consideración el uso del test Mini Nutritional Assessment, para determinar los niveles del riesgo de desnutrición que tienen los pacientes ingresados en el “Hospital del día Virgen del Carmen” durante el periodo Noviembre 2018 hasta Febrero 2019.

1.1 Formulación del problema

¿Qué nivel de desnutrición presentan los pacientes hospitalizados con enfermedades gastrointestinales de 30 a 60 años que ingresaron en el “Hospital del día Virgen del Carmen” de la ciudad de Machala en el periodo Noviembre 2018 hasta Febrero 2019?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Determinar el estado nutricional de los pacientes hospitalizados con enfermedades gastrointestinales con edades comprendidas entre 30 a 60 años en el “Hospital del día Virgen del Carmen” de la ciudad de Machala desde noviembre 2018 hasta febrero 2019.

2.2 Objetivos Específicos

- Demostrar los datos descriptivos sobre el estado nutricional de los pacientes según su género, edad y las variables estudiadas.
- Clasificar el riesgo nutricional de los pacientes hospitalizados mediante los criterios del test Mini Nutritional Assessment (MNA).
- Relacionar las variables de medidas antropométricas con el resultado del test.
- Presentar recomendaciones que ayuden a disminuir las cifras de prevalencia de desnutrición en el Hospital del día Virgen del Carmen.

3. JUSTIFICACIÓN

El estado nutricional que presentan los pacientes hospitalizados es una variable muy influyente a tener en cuenta en la recuperación de los mismos, ya que esta patología puede llegar a ocasionar altas complicaciones a nivel de recuperación, derivando incluso en la muerte del paciente. Consecuentemente, estas complicaciones están asociadas con un incremento del gasto sanitario a nivel público y privado.

Es importante tener en cuenta que un mayor tiempo de recuperación puede agravar el estado de desnutrición del paciente hospitalizado y por tanto su recuperación, estableciéndose un círculo repetido que influyen en la mejora y supervivencia del paciente. (Waitzberg, Ravacci, & Raslan, 2011)

Los pacientes hospitalizados que presentan desnutrición o pueden ser propensos a padecerla debido a sus condiciones físicas, mentales o patológicas, presentan mayor riesgo de padecer alteraciones metabólicas o fisiológicas que los pacientes nutricionalmente sanos. Esto es debido a una reducción de la ingesta de alimentos o a una mala absorción y digestión de los mismos.

La desnutrición hospitalaria es un problema que existe desde hace más de 70 años, al transcurrir del tiempo estas cifras siguen en aumento. Según la Organización Mundial de Salud (OMS), en promedio, del 40 al 60 por ciento de pacientes que ingresan a las unidades hospitalarias presenta grados de desnutrición o la adquieren estando presentes en ellas.

Por lo antes expuesto, este trabajo de titulación tiene como finalidad determinar el estado nutricional de los pacientes hospitalizados con enfermedades gastrointestinales con edades comprendidas entre 30 a 60 años en el “Hospital del día Virgen del Carmen” de la ciudad de Machala desde noviembre 2018 hasta Febrero 2019, identificando los niveles de desnutrición, ejemplo: riesgo de desnutrición, estado nutricional normal o desnutrición, a través del uso del test MNA y brindando recomendaciones que eviten esta prevalencia.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Marco Referencial

Según la OMS (2018) la desnutrición es un estado patológico causado por la ausencia de ingestión o absorción de nutrientes. En algunos casos, este trastorno se puede presentar en los individuos de manera leve a causa de una dieta inadecuada o mal balanceada. Pero, otros casos pueden ser grave, con consecuencias irreversibles en situaciones derivadas de trastornos digestivos, problemas de absorción de nutrientes, entre otros.

Con el avance de los años, se han realizado varios estudios a nivel mundial enfocados en buscar una relación entre la desnutrición y un mayor tiempo de recuperación y hospitalización de los pacientes, con el fin de prever situaciones que afecten a estos, logrando identificar casos de recuperación bajo un entorno de cuidado y referencias de dietas rica en nutrientes y vitaminas (Ulibarri, y otros, 2009) (Pla, y otros, 2015).

La mayoría de estos estudios ponen de manifiesto que modificaciones en los parámetros nutricionales de los pacientes hospitalizados contribuyen a un menor tiempo de hospitalización reduciendo gastos en los servicios de salud (Pla, y otros, 2015).

En términos generales, los factores de riesgos asociados a padecer desnutrición están relacionados con una disminución del aporte o ingesta de macro y micronutrientes, un aprovechamiento o absorción de los mismos y con un aumento de las necesidades nutricionales.

Por su parte, una disminución del aporte o ingesta de macro y micronutrientes está relacionada a alteraciones en la masticación, salivación, deglución o disfagia de los pacientes hospitalizados, los cuales además en ocasiones pueden presentar dolor abdominal, diarrea, náuseas o vómitos e incluso enfermedades mentales o adictivas como la anorexia o el alcoholismo, entre otras, lo que limita su consumo de alimentos (Rodríguez & Ramos, 2003).

La disminución del aprovechamiento de nutrientes o la absorción de los mismos pueden darse debido a una mala digestión o a la presencia de diferentes enfermedades metabólicas o incluso a interacciones que presenten los alimentos suministrados con distintos alimentos (Rodríguez & Ramos, 2003).

Por su parte, el hipotiroidismo, el estrés agudo o incluso las nefropatías o la presencia de quemaduras originan un aumento de las necesidades nutritivas que pueden desembocar en una malnutrición clínica del paciente si este no es diagnosticado a tiempo (Rodríguez & Ramos, 2003).

4.2 Marco Teórico

4.2.1 Desnutrición.

4.2.1.1 Definición.

En términos generales, la desnutrición es definida como el conjunto de manifestaciones observadas en alteraciones bioquímicas y antropométricas causadas por la baja ingesta de macro y micronutrientes (Veramendi Espinoza, y otros, 2013).

Cuando se mencionan casos de desnutrición no se debe confundir con malnutrición, pues este último se refiere a la baja cantidad de vitaminas y minerales que existen en el organismo debido a la ingesta inadecuada de alimentos, lo que inhibe la producción de enzimas y hormonas provocando un cambio físico como por ejemplo el sobrepeso y/o obesidad, desnutrición y entre otros (OMS, 2019).

Los pacientes pre-quirúrgicos presentan deterioros en su nutrición dependiendo de qué tan larga sea su recuperación. Uno de estos problemas es la dieta post-operatoria, donde el paciente necesita cantidades significativas de calorías pero con base a su condición o aspectos psicológicos, porque se niegan ingerir alimentos.

De los pacientes hospitalizados, se han registrado varios inconvenientes por su condición de desnutrición, por ejemplo la función pulmonar, función hepática, la tasa filtración renal descienden, y el sistema inmunitario se ven comprometidos. Además el paciente se ve vulnerable a padecer de cualquier infección retrasando cicatrización de las heridas y la tasa metabólica de los fármacos suministrados.

Otras consecuencias de no tener una buena alimentación en los pacientes hospitalizados son: la deshidratación, la disminución de la conciencia, el

desarrollo de úlceras por decúbito nuevas o adicionales, menor capacidad para participar en las actividades de la vida diaria (Scott-Stump, 2016).

Por esto se puede deducir que la prevalencia de desnutrición a nivel clínico y hospitalario juega un papel muy importante para la temprana recuperación del paciente, pues al tener una adecuada ingesta de alimentos y cuidados se puede evitar complicaciones, que de existir puede acarrear situaciones que no tan solo impliquen la salud del paciente sino la inestabilidad financiera de las instituciones de salud públicas, pues ya no solo tendrían que velar por la salud y recuperación del paciente sino también por otros trastornos adquiridos de su estancia en dichas instituciones.

4.2.1.2 Enfermedad gastrointestinal

Como enfermedad gastrointestinal nos referimos a todas las enfermedades que afectan al tracto digestivo empezando desde la boca y terminando en el ano. La existencia de enfermedades gastrointestinales afecta directamente al estado nutricional de las personas y a la salud de los pacientes. Esta patología se puede desagregar en dos secciones, enfermedad gastrointestinal superior y enfermedad gastrointestinal inferior.

Entre las enfermedades gástricas presentes a nivel superior esta la esofagitis aguda, la cual es causada por los vómitos repetidos en un corto tiempo. Otra enfermedad son las úlceras pépticas, donde su complicación surge cuando erupcionan por la excesiva presencia de ácido gástrico. El síndrome de vaciamiento rápido es otra enfermedad gastrointestinal superior, esto surge después de haber ingerido alimentos, se presenta con náuseas, diarreas, cólicos y sudoración excesiva.

Las enfermedades gastrointestinales inferior se relacionan con la diverticulosis y diverticulitis, en donde la primera es la presencia de pequeñas hernias en el colon y en la segundo se refiere a la existencia de infección o inflamación del colon, a su vez no permiten el funcionamiento normal del tracto

gastrointestinal. Otra enfermedad está en el síndrome de intestino irritable, este síndrome es uno de los más comunes a nivel mundial, su causa es muy desconocida pero se presenta debido a la intolerancia o sensibilidad a ciertos alimentos. Los síntomas del colon irritable son vistos con varios episodios de diarreas, dolor y flatulencias que presenta el paciente.

4.2.1.3 Epidemiología.

La desnutrición en los pacientes hospitalizados es aguda, si no es tratada tempranamente puede llegar a convertirse en una enfermedad grave. Esta patología va de la mano con el aumento de edad de las personas y el estrés metabólico.

La desnutrición es un problema de salud muy frecuente en las unidades hospitalarias, en donde queda demostrado que el 30 hasta 50% de los pacientes hospitalizados padecen de esta enfermedad, demostrando que permanezca más tiempo hospitalizado, complicaciones post-operatoria, también que vuelvan a reingresar a los centros de salud (Pla, y otros, 2015).

Hay referencias de estudios donde concuerdan que entre el 35 y 55% de pacientes hospitalizados presentan desnutrición al momento de ingresar en los hospitales, y entre el 25 y 35% llegan a padecer una desnutrición más severa tras su hospitalización (Pérez, y otros, 2016).

En Ecuador, el último estudio realizado en el 2014 las cifras de riesgo de desnutrición alcanzaron un 57%, utilizando como índice el riesgo a desnutrirse con la pérdida de peso, demostrando que los pacientes que padecen este síndrome su estancia hospitalaria se prolonga y desarrollando diferentes factores, por ejemplo: retraso en la cicatrización de heridas y la formación de nuevas patologías (Quiroga, Vásconez, & Celis, 2016).

4.2.1.4 Clasificación

En función de los parámetros nutricionales y antropométricos que presentan los pacientes hospitalizados, estos pueden ser clasificados como nutrición normal, desnutrición calórica, proteica o mixta y una rara desnutrición oculta (Width & Reinhard, 2017).

Los pacientes que no presentan desnutrición y están dentro de la clasificación de la nutrición normal son aquellos que llevan una dieta equilibrada y no presentan ningún tipo de cambio físico y/o corporal. Los pacientes que sufren alteraciones antropométricas reflejadas por la pérdida de masa magra o masa muscular, son los pacientes que sufren una desnutrición energética. La desnutrición proteica se da cuando los pacientes presentan alteraciones en los exámenes bioquímicos de albúmina, pre-albúmina y transferrina. La desnutrición mixta o crítica es la descompensación extrema de energía y de proteína al mismo tiempo, también conocida como Marasmo. La desnutrición oculta, como su nombre lo indica, es muy difícil de diagnosticar debido que la persona lleva una dieta desequilibrada, deficiente en muchos nutrientes por el bajo consumo de frutas y verduras, por ejemplo; uvas rojas, pasas, alfalfa, brócoli, entre otros (Width & Reinhard, 2017).

4.2.1.5 Indicadores de valoración

El Índice de Masa Corporal (IMC) o índice de Quetelet, es un parámetro que se establece mediante la estatura y el peso de los individuos. El valor de este índice se calcula dividiendo el peso, expresado en kilogramos, entre la altura expresada en metros al cuadrado (Caponi, 2013).

Fórmula de cálculo de IMC

$$IMC = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{estatura (m}^2\text{)}}$$

4.2.1.5.1 Índice de Masa Corporal

El Índice de Masa Corporal (IMC) es uno de los indicadores más frecuentemente utilizados para diagnosticar aquellas personas que presentan más masa magra de lo normal en el cuerpo. Este valor no es tomado en cuenta en deportistas o atletas de profesión (Bautista Molina, Lobo Tamer, Pérez de la Cruz, & Ruiz López, 2017)

En función al IMC los pacientes pueden ser clasificados de la siguiente manera: peso insuficiente, normal, sobrepeso, obesidad tipo 1, obesidad tipo 2 y obesidad mórbida, tabla 1.1 Indicador de IMC.

Gráfico 1

Indicador de Rango de IMC

| IMC (Kg/m ²) | Estado del peso |
|--------------------------|------------------|
| < 18.5 | Bajo peso |
| 18.5-24.9 | Normal |
| 25.0-29.9 | Sobrepeso |
| 30.0-34.9 | Obesidad I |
| 35.0-39.9 | Obesidad II |
| >40.0 | Obesidad Mórbida |

Fuente: Organización Mundial de la Salud. 2019

Un paciente hospitalizado que presente un IMC en el rango de 20 a 24.9 kg/m² no posee riesgo de desnutrición, mientras valores fuera de este rango tienen tendencia para padecer desnutrición (Bautista Molina, Lobo Tamer, Pérez de la Cruz, & Ruiz López, 2017).

4.2.1.5.2 Mini Nutritional Assessment (MNA)

Para determinar el grado de desnutrición que presenta un paciente se utiliza usualmente el test de MNA. Este test está formado por dos cuestionarios y

consta de un total de 18 preguntas. En el primero se realiza un cribaje mediante 6 preguntas donde se toma en cuenta los siguientes parámetros: pérdida de apetito en los últimos 3 meses, pérdida de pesos en los últimos 6 meses, capacidad de moverse dentro o fuera del hogar, enfermedad aguda o grave en los últimos 3 meses, problemas mentales o depresión y el IMC. Sumando las respuestas y si da un valor menor o igual a 11 se pasará al siguiente cuestionario que es la evaluación (Martínez, Molina, Gómez, Gómez, & Teresa, 2017).

La segunda parte del test conocida también como “evaluación” se lleva a cabo realizando 12 preguntas puntuales y que tienen relación de manera general con: independencia del paciente, medicación, alimentación, estado de salud, circunferencia braquial y de pantorrilla (Martínez, Molina, Gómez, Gómez, & Teresa, 2017).

Tras realizar la evaluación de las personas que no superaron la primera parte del test se suman los puntos obtenidos estableciendo así el grado de desnutrición de los pacientes encuestados.

4.2.1.5.3 Exploración física

La exploración física es un procedimiento el cual permite identificar los signos y síntomas que se encuentran en el paciente. Las alteraciones del estado nutricional del paciente pueden evidenciarse físicamente en la pérdida de masa muscular de todas las partes del cuerpo, destacando zonas como: el rostro, tórax, muslos, entre otros (Width & Reinhard, 2017).

Se han identificado seis características importantes para determinar el grado de desnutrición, entre las que se encuentran: la ingesta de alimentos con bajo aporte energético, pérdida de peso, pérdida de grasa subcutánea, pérdida de masa muscular y la funcionalidad de los movimientos corporales disminuidos. En los pacientes adultos que se encuentran hospitalizados es importante considerar dos o más de estas características ya mencionadas.

4.2.1.6 Requerimiento Calórico

El requerimiento calórico dependerá mucho del estado nutricional en que se encuentre el paciente hospitalizado, Los macronutrientes son fundamentales para el organismo, pues permiten su correcto funcionamiento para la reparación o formación de tejidos o para la obtención de grandes cantidades de energía. Estos macronutrientes se los clasifican en carbohidratos, proteínas y grasas (Scott-Stump, 2016).

4.2.1.7 Macronutrientes

4.2.1.7.1 Carbohidratos

Los hidratos de carbono, también conocidos como carbohidratos, son compuestos orgánicos esenciales y fundamentales en el organismo debido al aporte de energía que brindan. Los carbohidratos canalizan la energía al cuerpo transformado en forma de glucosa, esta energía es muy limpia en relación a las proporcionadas por las grasas o proteínas pues no deja toxinas ni residuos en el cuerpo. El cerebro y el sistema nervioso dependen mucho de los hidratos de carbono para cumplir eficientemente sus funciones. Existen dos tipos de carbohidratos, los de absorción rápida y los de absorción lenta, siendo la diferencia el tiempo que le toma al cuerpo absorberlas. Lo ideal para el cuerpo es limitar el consumo de los carbohidratos de absorción rápida y se enfoque solamente en los de absorción lenta. Entre los carbohidratos de absorción rápida se tiene: miel, azúcar, jugos de fruta, entre otros; mientras que los de lenta absorción esta: cereales integrales, legumbres, frutos rojos, entre otros.

Para una adecuada distribución de los carbohidratos en el cuerpo, es recomendable consumir entre 55 y 65 por ciento de calorías diarias, esto equivale a 135 y 195 gramos de carbohidratos en una dieta de 1200 kcal diarias, de 200-290 gramos de carbohidratos equivaldrían a una dieta de 1800

kcal, o 270 a 400 gramos de carbohidratos para una dieta hipocalórica de 2400 kcal (Scott-Stump, 2016) (Arboleda, y otros, 2019).

La absorción de este macronutriente ocurre en el intestino delgado, principalmente en intestino delgado, a su vez llevado directamente al torrente sanguíneo donde va a ser distribuido a los órganos del cuerpo.

Para los pacientes que poseen edades comprendidas entre 30 y 60 años, lo recomendable es una ingesta de 30 hasta 38 gramos de carbohidratos, estos se los puede obtener de granos, frutas, verduras y de la leche (Scott-Stump, 2016).

El bajo consumo de carbohidratos puede conllevar a riesgo cardiovasculares, debido que el organismo para la obtención de energía ocupa el tejido adiposo que existe en el cuerpo. Esto puede llegar a producir que los niveles de triglicéridos y HDL en sangre aumenten tomando de referencia los rangos normales (Esquivel Solis, 2005).

4.2.1.7.2 Proteínas

Las proteínas están compuestas por la unión de aminoácidos, y resulta importante ingerirlos debido a que permite una correcta funcionabilidad del organismo, y a su vez a la reparación o formación de ciertos tejidos que se encuentre dañados o hagan falta.

La adecuada ingesta de proteínas en los pacientes que poseen una edad entre los 30 y 60 años es un máximo de 10-15% de calorías diarias, esto se traduce en un aporte de hasta 56 gramos de proteínas al día. Se puede llegar a encontrar en grandes cantidades en las carnes, queso, leche, pescado y huevos (Arboleda, y otros, 2019).

La dieta baja en proteínas puede llegar a producir que el sistema inmune de los pacientes hospitalizados se debilite, de tal manera que el tiempo de hospitalización del paciente sea más extenso. Al igual que el bajo consumo

de este macronutriente el organismo llega a perder tejido muscular, desde ese momento el paciente comienza a desnutrirse.

4.2.1.7.3 Grasas

Los lípidos o mejor conocidos como las grasas, son la principal fuente de reserva de energía que tiene el organismo. Su principal función es actuar como una barrera protectora en las células y como agente aislante para proteger a los órganos entre sí, para evitar algún impacto sea externo o interno los dañen fácilmente.

La ingesta recomendada de las grasas son del 20 hasta 30% de las calorías diarias, el exceso de las mismas debe de ser controlada para evitar que ocurran problemas cardiacos en los pacientes con el rango de edad de 30 a 60 años de edad. La deficiencia también suele ser causante de enfermedades cardiovasculares, demencia, cáncer y llegar a desnutrirse los pacientes que se encuentren hospitalizados (Scott-Stump, 2016) (Arboleda, y otros, 2019).

Una dieta baja en grasa produce que el paciente tenga una pérdida de peso progresiva, debido que al no consumir alimentos que tengan cantidades normales de grasa resulta difícil al organismo a cumplir con los requerimientos energéticos necesarios para el desenvolvimiento cotidiano del individuo. También se relaciona como consecuencias de este tipo de regímenes alimenticios cambios metabólicos propios en los pacientes debido al bajo consumo de alimentos con mínimas cantidades de grasa proveniente de los alimentos (Cabezas, Hernández, & Vargas, 2016).

4.3 MARCO LEGAL

4.3.1 Ley orgánica de la salud

Art. 1.- La presente Ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético.

Art. 2.- Todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud para la ejecución de las actividades relacionadas con la salud, se sujetarán a las disposiciones de esta Ley, sus reglamentos y las normas establecidas por la autoridad sanitaria nacional.

Art. 3.- La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables.

Art. 7.- Toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud, los siguientes derechos:

h) Ejercer la autonomía de su voluntad a través del consentimiento por escrito y tomar decisiones respecto a su estado de salud y procedimientos de diagnóstico y tratamiento, salvo en los casos de urgencia, emergencia o riesgo para la vida de las personas y para la salud pública

l) No ser objeto de pruebas, ensayos clínicos, de laboratorio o investigaciones, sin su conocimiento y consentimiento previo por escrito; ni ser sometida a pruebas o exámenes diagnósticos, excepto cuando la ley expresamente lo determine o en caso de emergencia o urgencia en que peligre su vida.

Art. 11.- Los programas de estudio de establecimientos de educación pública, privada, municipales y fiscomicionales, en todos sus niveles y modalidades, incluirán contenidos que fomenten el conocimiento de los deberes y derechos en salud, hábitos y estilos de vida saludables, promuevan el auto cuidado, la igualdad de género, la corresponsabilidad personal, familiar y comunitaria para proteger la salud y el ambiente, y desestimulen y prevengan conductas nocivas.

Art. 193.- Son profesiones de la salud aquellas cuya formación universitaria de tercer o cuarto nivel está dirigida específica y fundamentalmente a dotar a los profesionales de conocimientos, técnicas y prácticas, relacionadas con la salud individual y colectiva y al control de sus factores condicionantes.

Art. 194.- Para ejercer como profesional de salud, se requiere haber obtenido título universitario de tercer nivel, conferido por una de las universidades establecidas y reconocidas legalmente en el país, o por una del exterior, revalidado y refrendado. En uno y otro caso debe estar registrado ante el CONESUP y por la autoridad sanitaria nacional.

Art. 195.- Los títulos de nivel técnico superior o tecnológico así como los de auxiliares en distintas ramas de la salud, para su habilitación deben ser registrados en las instancias respectivas e inscritos ante la autoridad sanitaria nacional.

4.3.2 Ley de derechos y amparo al paciente

Art. 2.- DERECHO A UNA ATENCIÓN DIGNA.- Todo paciente tiene derecho a ser atendido oportunamente en el centro de salud de acuerdo a la dignidad que merece todo ser humano y tratado con respeto, esmero y cortesía.

Art. 5.- DERECHO A LA INFORMACIÓN.- Se reconoce el derecho de todo paciente a que, antes y en las diversas etapas de atención al paciente, reciba del centro de salud a través de sus miembros responsables, la información concerniente al diagnóstico de su estado de salud, al pronóstico, al tratamiento, a los riesgos a los que médicamente está expuesto, a la duración

probable de incapacitación y a las alternativas para el cuidado y tratamientos existentes, en términos que el paciente pueda razonablemente entender y estar habilitado para tomar una decisión sobre el procedimiento a seguirse. Exceptúense las situaciones de emergencia. El paciente tiene derecho a que el centro de salud le informe quien es el médico responsable de su tratamiento.

Se tomaron de referencia estos artículos para que todos pacientes deben de tener el deber y derecho de estar informado con todas actividades realizadas para el bienestar de su salud, así poder también prevenir futuras enfermedades que compliquen su salud.

FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

Los niveles de desnutrición en los pacientes hospitalizados con enfermedades gastrointestinales de 30 a 60 años en el Hospital del día Virgen del Carmen, es de aproximadamente el 50% de riesgo a desnutrición.

5. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

5.1 Variable Dependiente

- ✓ Estado Nutricional de los pacientes

5.2 Variable Independiente

- ✓ Medidas Antropométricas

| VARIABLE | CATEGORIA / ESCALA | INDICADOR |
|-------------------------|---|---|
| DATOS GENERALES | Sexo: <ul style="list-style-type: none">• Femenino• Masculino | Porcentaje de pacientes según el sexo |
| | Edad: <ul style="list-style-type: none">• 30 a 60 años | Porcentaje de pacientes según la edad |
| MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS | IMC <ul style="list-style-type: none">• <18.5 kg/m² Bajo peso• 18.5-24.9 kg/m² Peso normal• 25-29.9 kg/m² Sobrepeso• 30-34.9 kg/m² Obesidad grado I | Porcentajes de pacientes tomados en cuenta según el índice de masa corporal |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • 35-39.9 kg/m² <p>Obesidad grado 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 40 kg/m² Obesidad grado 3 o severa | |
| | <p>Perímetro media de brazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • < 21 es = 0 • ≤ 21 o ≤ 22 = 0.5 • > 22 = 1 <p>Datos tomados en cuenta al test MNA</p> | <p>Porcentaje obtenidos de los paciente según el perímetro media de brazo</p> |
| | <p>Perímetro de Pantorrilla</p> <ul style="list-style-type: none"> • < 31 = 0 • ≥ 31 = 1 | <p>Porcentaje de los pacientes según su índice de pantorrilla</p> |
| | <p>Test MNA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menos de 17 puntos = Desnutrición • De 17 a 23.5 puntos = riesgo de desnutrición • De 24 a 30 puntos = estado nutricional normal | <p>Porcentaje de los pacientes de acorde al resultado del test Mini Nutritional Assessment</p> |

6. METODOLOGÍA

La investigación se sustenta metodológicamente bajo lineamientos cuantitativos en relación al fenómeno de estudio. Las investigaciones de constructo cuantitativo o positivista describe y solventa la explicación de un fenómeno, proceso o eventos significativo con el fin de construir significativamente su generalización a través de los resultados obtenidos de manera estructurada (Hernández Sampieri, 2014), lo cual se precisa realizar en la presente investigación en la medida en que los datos cuantitativos establecen, bajo condiciones teóricas, el estado de riesgo de desnutrición que prevalece en los pacientes.

6.1 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

6.1.1 Por el propósito

Se considera que la presente investigación posee un ámbito aplicativo, pues los entornos favorables para dar solución a los problemas se bosquejan desde las interpretaciones generales de las referencias estadísticas aplicadas (Martin, 2008).

Las investigaciones de este tipo se basan en la determinación de los problemas y sus condiciones, en este caso la determinación de los factores de riesgo de desnutrición en los pacientes del hospital.

6.1.2 Por el nivel

Las investigaciones descriptivas determinan las propiedades y características relevantes de un conjunto de personas sometidos a fenómenos mediante un análisis holístico (Jaramillo & Ramírez, 2006).

Este tipo de investigación se sustenta, según los autores, en el reconocimiento de percepciones o información oficial sobre el objeto de estudio, con el fin de analizar su comportamiento en un contexto determinado.

En este caso, la presente investigación busca describir la situación actual de los pacientes bajo criterios de riesgo de desnutrición, a través de técnicas cuantitativas de levantamiento de información primario.

6.1.3 Por el lugar

En cuanto al lugar, se especifica la investigación bibliográfica documental, la cual se basa en información levantada por medios relacionados con artículos científicos, libros, capítulos de libros, entre otros (Hernández Sampieri, 2014). El trabajo de investigación se sostiene con la modalidad de campo, el cual estudia los sucesos de los pacientes en su propio contexto cuyo caso es el Hospital del día Virgen del Carmen. Además, bajo esta referencia situacional, levantar información relacionada sobre la alimentación de los pacientes para la determinación de su estado nutricional. Se destaca adicionalmente la consulta de documentos relacionados al tema, referencias bibliográficas y artículos científicos indexados, lo cual sugiere además el trato de una investigación con enfoque documental.

6.2 Método de la investigación

Los métodos de investigación proponen procesos o conjunto de procedimientos significativos para demostrar los axiomas de una investigación, cuyo fin deriva en demostrar la realidad bajo el enfoque seleccionado.

En la presente investigación se trata de explicar, en el contexto de los pacientes, su grado de desnutrición aplicando instrumentos fundamentados teóricamente de postulados ya comprobados, por lo que se busca explicar un caso particular a partir de enunciados generales, por ende el método aplicado será el deductivo, desde eventos generales se explican los particulares (Narváez, 2009).

6.2.1 Población y Muestra

La población es un conjunto de todos los elementos que se involucran en una investigación y que poseen información relevante sobre un tema en particular desagregándolas en las variables de estudio (Bernal, 2010). Por ende, para esta investigación se determina que la población está constituida por 30 pacientes que ingresaron al servicio de salud del Hospital del día Virgen del Carmen desde el mes de noviembre 2018 hasta febrero 2019. Bajo esta referencia, se seleccionará toda la población para el estudio, descartando aplicar una selección de muestra ya que el número de elementos de la población no resulta ser insostenible al momento de levantar y procesar su información primaria.

Las características generales que destacan los elementos de la población son:

- Pacientes hospitalizados después de haber cumplido 24 horas de ingreso al hospital.
- Edad de 30 a 60 años de edad.
- Rango de tiempo en cuanto a su hospitalización: noviembre 2018 a febrero 2019.

Entre las características de exclusión de los pacientes se tiene:

- Pacientes que no cumplían el rango de edad.
- Mujeres embarazadas y madres lactantes.
- Pacientes en estado irracional.
- Pacientes que no cumplieron las 24 horas de haber ingresado.

6.3 Técnicas e instrumentos de recolección de información

Antes de aplicar alguna de las técnicas para levantar información, es preciso mencionar que existen dos fuentes de información, fuentes primarias y fuentes secundarias (Hernández Sampieri, 2014). La primera es cuando el investigador utiliza mecanismos de levantamiento de información de manera directa en los hechos del contexto donde se estudia las variables de una investigación, mientras que la secundaria es cuando la información ya está tabulada, procesada e inferida en relación a un hecho o suceso, mencionado que esta información debe ser brindada de una fuente fidedigna y avalada en un entorno académico-científico.

La técnica de levantamiento de información a aplicar en una investigación dependerá del enfoque de la misma, por lo que al plantear la investigación como descriptiva cuantitativa, la técnica que se deba aplicar tiene esta misma característica (Hernández Sampieri, 2014). Para la investigación se plantea aplicar la técnica de la encuesta a cada uno de los elementos de la población, en este caso a los pacientes ingresados.

En cuanto a los instrumentos en una investigación, son las herramientas que ayudan a capturar información relevante y expresa sobre un evento para el investigador. Para la presente investigación se propone un test de Mini Nutricional Assessment (MNA) para levantar información sobre la nutrición integral de los pacientes. Para completar y llenar la información que se requiere en este test, es necesario poseer los siguientes elementos:

- Balanza bioimpedancia equilibrada modelo “OMRON”
- Cinta métrica profesional marca “SECA”
- Test Mini Nutritional Assessment

6.4 Modelos de regresión lineal

Los modelos de regresión son una simplificación estimada de la realidad, donde cada una de las variables incluidas en el mismo provocan una reacción, directa o indirecta, sobre la variable dependiente (Novales, 2000).

La expresión general de la ecuación de regresión es la siguiente:

$$y = \alpha + \beta_1 * x_1 + \beta_2 * x_2 + \dots + \beta_n * x_n$$

Donde:

y: Representa a la variable dependiente, la que se busca explicar con la inclusión de otras variables.

α : La letra alpha representa a la constante en el modelo de regresión, es un valor que se estima más no se interpreta.

β : La letra beta representa a los coeficientes de cada una de las variables a incluir en el modelo, además evidencia de acuerdo a su signo la relación entre esta y la variable dependiente.

x: Representa a las variables independientes, es decir las variables con las que se quiere explicar a la variable y del modelo de regresión.

6.5 Utilidad de los modelos de regresión lineal

Esta herramienta es de gran ayuda cuando se quiere demostrar la relación entre variables de una investigación, lo cual a través del signo que posee la pendiente explica su relación contra la variable dependiente. Otra de las utilidades de este tipo de modelos es para pronosticar valores referenciales, pues al reemplazar los valores de cada una de las variables se puede calcular el dato final representado por la variable dependiente “y”. (Novales, 2000)

La estimación de los modelos debe realizarse a través de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), lo cual garantiza que los parámetros de los coeficientes sean los más cercanos a la realidad, minimizando así los términos de error existentes en toda estimación de regresión.

La estimación del r cuadrado mide que tan buena es la correlación entre las variables independientes contra la variable dependiente, mientras más cercano alejado este del cero relativo, los coeficientes poseen referencias significativas.

En gran parte de las investigaciones, sin importar el ámbito del conocimiento en las que se desarrolle, se deben realizar diferentes tipos de mediciones empleando tanto variables cuantitativas como cualitativas, además de experimentación en donde se verifique relaciones entre variables o se deba pronosticar valores futuros.

Existen gran número de estudios en el campo de la salud en donde se aplican las ecuaciones de regresión lineal, como: medicina general, medicina especializada, nutrición, estimación de indicadores médicos o índices cuantitativos, entre otras (Cardona, Gonzalez, & Miller, 2014). En cada una de las áreas, por ejemplo en pediatría, se busca verificar la relación existente entre el peso de los niños y su edad o talla, para con base a ello, elaborar diagnósticos médicos y proporcionar el adecuado tratamiento en relación a estos indicadores.

En el campo de la nutrición, por ejemplo existen estudios en los cuales la reducción del peso de una persona en términos de un tiempo específico que ha empleado un tipo de dieta posee relación con los consumos per cápita de alimentos saludables, manifestando una relación indirecta, a mayor consumo saludable menor será el peso de la persona.

Cada uno de los profesionales de la salud esperan juzgar el comportamiento de variables bajo su experiencia, buscando realizar pronósticos de hechos o sucesos en los cuales se genera un diagnóstico, pero esto puede ser no tan significativo cuando existen variables cuantitativas en cuestión o mientras exista información para medir cada uno de los procesos de un tratamiento, es allí donde esa intuición y experiencia debe ser respaldada por un método que garantice teóricamente esa decisión se aplicar o no un tratamiento, este es a través del análisis de regresión lineal.

6.6 Interpretación de los coeficientes de regresión lineal

Dentro de un modelo de regresión lineal, cada uno de los coeficientes posee información relevante en contraste con la variable dependiente (Novales, 2000). Esta relación se verifica con el signo que acompaña a cada beta de las variables independientes, por un lado, si existe un signo positivo, se concluye que entre las variables existe una relación directa y complementaria; mientras mantengan las variables un signo negativo se concluye que entre las mismas existe una relación indirecta o contraria.

7. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

7.1 ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo a la información proporcionada por el test MNA aplicada a los 30 pacientes del Hospital del día Virgen del Carmen, es preciso detallar la siguiente información:

7.1.1 Edad

Tabla 1

Frecuencia de las edades de los pacientes

| Edad | Pacientes | Porcentaje |
|----------------------|-----------|----------------|
| 30-39 | 15 | 50.00% |
| 40-49 | 6 | 20.00% |
| 50-60 | 9 | 30.00% |
| Total general | 30 | 100.00% |

Fuente: Registro de los pacientes del Hospital del día Virgen del Carmen entre los meses de noviembre 2018 a febrero 2019.

Según los datos de la tabla 1, de la muestra, el 50% de los pacientes poseen una edad comprendida entre los 30 y 39 años, el 30% entre 50 y 60 años y tan solo el 20% entre 40 y 49 años. Esto muestra que la mitad de los pacientes no poseen una edad mayor a 40 años.

7.1.2 Género

Tabla 2

Frecuencia del género de los pacientes

| Género | Pacientes | Porcentaje |
|----------------------|------------------|-------------------|
| Femenino | 18 | 60.00% |
| Masculino | 12 | 40.00% |
| Total general | 30 | 100.00% |

Fuente: Registro de los pacientes del Hospital del día Virgen del Carmen entre los meses de noviembre 2018 a febrero 2019.

De acuerdo con los datos de la tabla 2, más de la mitad de los pacientes, es decir 60%, son mujeres y la diferencia representa a hombres.

7.1.3 Peso (Kg)

Tabla 3

Frecuencia del peso (kg) de los pacientes

| Peso (Kg) | Pacientes | Porcentaje |
|----------------------|------------------|-------------------|
| 40-49 | 1 | 3.33% |
| 50-59 | 1 | 3.33% |
| 60-69 | 6 | 20.00% |
| 70-79 | 11 | 36.67% |
| 80-89 | 6 | 20.00% |
| 90-99 | 3 | 10.00% |
| 100-109 | 2 | 6.67% |
| Total general | 30 | 100.00% |

Fuente: Registro de los pacientes del Hospital del día Virgen del Carmen entre los meses de noviembre 2018 a febrero 2019.

Como se puede observar en los resultados de la tabla 3, el peso más frecuente entre los pacientes está considerado entre los 70 y 79 kilogramos, seguidos

con un porcentaje similar entre las muestras, 20%, los pacientes con pesos entre 60-69 y 80-89 kilogramos.

7.1.4 Talla (m)

Tabla 4

Frecuencia de la talla (m) de los pacientes

| TALLA (m) | Pacientes | Porcentaje |
|------------------|------------------|-------------------|
| 1.44-1.53 | 8 | 26.67% |
| 1.54-1.63 | 9 | 30.00% |
| 1.64-1.73 | 9 | 30.00% |
| 1.74-1.83 | 4 | 13.33% |
| Total | 30 | 100.00% |
| general | | |

Fuente: Registro de los pacientes del Hospital del día Virgen del Carmen entre los meses de noviembre 2018 a febrero 2019.

Los datos de la tabla 4 muestran que los pacientes con la talla más frecuente están entre los rangos 1.54 y 1.73 metros. Tan solo 4 pacientes poseen una talla superior a los 1.74 metros.

7.1.5 Índice de Masa Corporal (IMC) (Kg/T2)

Tabla 5

Frecuencia del IMC (Kg/T²) de los pacientes

| Clasificación | IMC (Kg/T ²) | Pacientes | Porcentaje |
|------------------|--------------------------|-----------|----------------|
| | Menor de 18.5 | 0 | 0% |
| Bajo peso | 18.5 a 24.9 | 4 | 13.33% |
| Normal | 25.0 a 29.9 | 12 | 40% |
| Sobrepeso | 30.0 a 34.9 | 11 | 36.67% |
| Obesidad tipo I | 35.0 a 39.9 | 3 | 10% |
| Obesidad tipo II | Mayor de 40.0 | 0 | 0% |
| Morbida | | | |
| | Total general | 30 | 100.00% |

Fuente: Registro de los pacientes del Hospital del día Virgen del Carmen entre los meses de noviembre 2018 a febrero 2019.

En la tabla 5, alrededor del 46.67% de los pacientes poseen un índice de masa corporal entre 29.48 y 34.47 kg/m². La segunda mayor frecuencia de IMC entre los pacientes se especifica entre los 24.48 y 29.47 kg/m².

7.1.6 Perímetro Media de Brazo (PMB) (cm)

Tabla 6

Frecuencia del PMB (cm) de los pacientes

| PMB (cm) | Pacientes | Porcentaje |
|-----------------|------------------|-------------------|
| 22-30 | 22 | 73.33% |
| 31-39 | 5 | 16.67% |
| 40-49 | 3 | 10.00% |
| Total | 30 | 100.00% |
| general | | |

Fuente: Registro de los pacientes del Hospital del día Virgen del Carmen entre los meses de noviembre 2018 a febrero 2019.

Se evidencia en la tabla 6, más de la mitad de los pacientes, 73.33%, poseen un PMB entre 22 y 30 centímetros. Seguido de un 16.67% con un PMB de 31 y 39 centímetros.

7.1.7 Perímetro de Pantorrilla (cm)

Tabla 7

Frecuencia del Perímetro de Pantorrilla (cm) de los Pacientes

| P. Pantorrilla (cm) | Pacientes | Porcentaje |
|----------------------------|------------------|-------------------|
| 25-29 | 1 | 3.33% |
| 30-34 | 9 | 30.00% |
| 35-39 | 14 | 46.67% |
| 40-44 | 4 | 13.33% |
| 45-49 | 2 | 6.67% |
| Total general | 30 | 100.00% |

Fuente: Registro de los pacientes del Hospital del día Virgen del Carmen entre los meses de noviembre 2018 a febrero 2019.

Según la tabla 7 gran parte de los pacientes, un 46.67%, poseen un perímetro de pantorrilla entre 35 y 39 centímetros, mientras que el 30% entre 30 y 34 centímetros.

7.1.8 Resultado del test

Tabla 8

Frecuencia del Resultado del Test de los Pacientes

| Puntuación Test | Estado nutricional normal | Riesgo de desnutrición | Desnutrición | Total general |
|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------------|
| Menor 17 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17-24 | 0 | 16 | 0 | 16 |
| 24-31 | 14 | 0 | 0 | 14 |
| Total | 14 | 16 | 0 | 30 |
| general | | | | |
| Porcentaje | 46.67% | 53.33% | 0.00% | 100.00% |

Fuente: Registro de los pacientes del Hospital del día Virgen del Carmen entre los meses de noviembre 2018 a febrero 2019.

De los datos proporcionados por el test, más de la mitad de los pacientes poseen un alto índice de padecer riesgos de desnutrición, mientras que el 46.67% posee un estado nutricional considerado normal. No se registran pacientes con un índice de desnutrición.

Estos datos muestran que la mayor parte de los pacientes poseen una probabilidad alta de padecer desnutrición si no poseen un cuidado adecuado en cuanto a su alimentación y el ejercicio como hábito.

7.1.9 Tablas de contingencia

Tabla 9

Referencia cruzada entre las variables Edad y Resultado del Test

| Edad | Estado nutricional normal | Riesgo de desnutrición | Total general |
|------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| 30-34 | 4 | 2 | 6 |
| 35-39 | 3 | 6 | 9 |
| 40-44 | 1 | 1 | 2 |
| 45-49 | 3 | 1 | 4 |
| 50-54 | 2 | 2 | 4 |
| 55-60 | 1 | 4 | 5 |
| Total general | 14 | 16 | 30 |

Tabla 10

Resultado del test de correlación de Pearson aplicados entre las variables Edad y Resultado del Test de Desnutrición

| | | Edad | Puntuación |
|-------------------|------------------------|-------------|-------------------|
| Edad | Correlación de Pearson | 1 | -.067 |
| | Sig. (bilateral) | | .025 |
| | N | 30 | 30 |
| Puntuación | Correlación de Pearson | -.067 | 1 |
| | Sig. (bilateral) | .725 | |
| | N | 30 | 30 |

Fuente: Datos del test de correlación de Pearson calculados en el software SPSS for Windows 25

Para encontrar la correlación entre dos variables se deben plantear dos tipos de hipótesis, la primera de condición nula la cual dictamina que no existe relación entre las variables, mientras que la segunda denominada alternativa manifiesta que existe relación entre las dos variables, y que según el indicador de Pearson puede ser directa o indirecta. Según el valor de la significancia bilateral calculado en la tabla 10, resultó ser inferior al 0,05 de significancia, lo

que da evidencia que se debe rechazar la hipótesis nula a favor de la alternativa, es decir si existe correlación entre las variables, además el signo del indicador resulto ser negativo, es decir a mayor edad del paciente menor valor del test, esto indica que posee mayor posibilidad de riesgo de desnutrición.

Tabla 11

Referencia cruzada entre las variables Edad y Resultado del Test

| Género | Estado nutricional normal | Riesgo de desnutrición | Total general |
|------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Femenino | 7 | 11 | 18 |
| Masculino | 7 | 5 | 12 |
| Total general | 14 | 16 | 30 |

Fuente: Registro de los pacientes del Hospital del día Virgen del Carmen entre los meses de noviembre 2018 a febrero 2019.

En los resultados de la tabla 11, se evidencia que en el estado normal de nutrición existe la misma cifra de hombres y mujeres, pero en el estado de riesgo de desnutrición existe una tendencia mayor en las mujeres que en los hombres.

7.1.10 Modelo de regresión lineal múltiple

Debido a que gran parte de las variables son de carácter cuantitativas, y tan solo categórica el género, se precisa aplicar un análisis de regresión lineal múltiple para determinar el tipo de relación conjunta que posee cada una de las variables con el resultado final del test.

Los modelos econométricos representan la relación entre variables y el grado de afectación que poseen sobre la variable dependiente (Novales, 2000).

Para la estimación del modelo general, se deben incluir todas las variables en una misma ecuación. Luego, verificar el tipo de correlación general que poseen sus variables dentro del modelo, para en una última instancia determinar la relación entre ellas verificando el signo que poseen sus coeficientes.

Se aplica la metodología de Mínimos Cuadrados Ordinarios para la estimación de los coeficientes de cada una de las variables establecidas para conformar el modelo. A continuación, el modelo empírico estimado:

Ecuación 1

$$\begin{aligned} \text{Test} = & -68.55 - 0.04 * \text{edad} + 2.66 * \text{género} - 0.62 * \text{peso} + 56.90 \\ & * \text{talla} + 1.52 * \text{IMC} - 0.005 * \text{PMB} + 0.001 \\ & * \text{P. Pantorrilla} \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.81$$

De acuerdo a la estimación de la ecuación, los resultados en cuanto a su correlación general (entre variables) y la relación entre sus coeficientes y variable dependiente (resultado del test) se especifica a continuación, cabe indicar que estas relaciones son un punto de partida para explicar, en el contexto estudiado, el vínculo entre sus variables.

La correlación entre las variables general del modelo en relación a los resultados del test es del 81%, según los valores de su r cuadrado. Esto equivale a una correlación “buena” entre las variables y los resultados del test,

por lo que los resultados se consideran robustos y significativos para proceder a su interpretación.

Según la estimación del modelo, la relación entre edad y los resultados del test de desnutrición resulta ser positivo o directo, es decir que a medida que los pacientes del contexto estudiado cumplen años, es probable que los resultados del test se incrementen, evidenciando riesgo o posible desnutrición.

Tomando en cuenta el modelo, el variable género no se interpreta pues resulta ser una variable categórica dicotómica, es decir variable que posee una codificación de 0 para mujeres y 1 para hombres.

La relación entre variable peso y los resultados del test de desnutrición resulta ser negativa o indirecta, es decir que a medida que los pacientes posean peso adecuado, la desnutrición tiende a disminuir o no existir.

La relación entre las variables talla y test de desnutrición resulta ser positivo o directo, es decir que a medida que el paciente posea una talla de más, existe evidencia empírica que los resultados del test de desnutrición tiende a aumentar.

La relación entre las variables Índice de Masa Corporal y valores del test de desnutrición resulta ser directa, es decir que existe evidencia empírica en los pacientes que a mayor IMC los resultados del test se podrían incrementar.

Para las variables, Perímetro Media de Brazo y resultado del test existe relación indirecta o negativa, es decir que mientras más PMB posean los pacientes en el contexto de atención se podría tender a resultados más bajos de desnutrición.

Finalmente, la relación entre perímetro de pantorrilla y resultados del test de desnutrición existe una relación directa o positiva, es decir que mientras mayor sea el perímetro de la pantorrilla mayor será, bajo su contexto, las evidencias de desnutrición en los pacientes.

Además de verificar la tendencia de relaciones entre variables dentro del sistema de ecuación, esta puede ser utilizada para estimar y pronosticar los valores posibles del test de desnutrición ingresando tan solo los datos referenciales de los pacientes, es decir los valores de cada una de las

variables que están incluidas en el modelo. Para ello se propone el siguiente ejemplo con valores referencias de un paciente seleccionado aleatoriamente de la población.

Por ejemplo:

| Variables | Datos del paciente seleccionado |
|---------------------------|--|
| EDAD | 37 |
| SEXO | 1 (Hombre) |
| PESO (Kg) | 100 |
| TALLA (m) | 1.8 |
| IMC (Kg/T2) | 30.86 |
| PMB (cm) | 48 |
| P. PANTORILLA (cm) | 40 |

Ingresando los valores del paciente de ejemplo en la ecuación de regresión estimada en el apartado anterior, se obtiene los siguientes resultados:

Ecuación 2

$$\begin{aligned}
 \text{Test} = & -68.55 - 0.04 * (37) + 2.66 * (1) - 0.62 * (100) + 56.90 * (1.8) \\
 & + 1.52 * (30.86) - 0.005 * (48) + 0.001 * (40)
 \end{aligned}$$

El resultado del test con base a los valores del paciente ejemplo es el siguiente:

$$\text{Test} = 23.11$$

Por lo que, según los datos de la ecuación estimada, el paciente posee una condición de “Riesgo de Desnutrición”.

| Valor predictivo estimado del TEST | Condición de desnutrición |
|---|----------------------------------|
| 23.11 | Riesgo de desnutrición |

CONCLUSIONES

Entre las principales conclusiones se tiene:

1. Los resultados del test aplicado en los pacientes, muestra que más de la mitad poseen un alto índice de padecer desnutrición. Esta tendencia evidencia que de no existir un correcto cuidado en la alimentación de los pacientes dejarían la condición de alto riesgo para pasar a considerarse como desnutrición.
2. Entre las variables edad y puntuación del test, aplicando un test correlacional de Pearson, se evidencia estadísticamente que existe una relación indirecta entre estas variables, por lo que a mayor edad mayor predisposición a padecer desnutrición.
3. En cuanto al género y la puntuación del test, tomando de referencia la tabla cruzada, muestra que existe una mayor tendencia de predisposición la desnutrición en las mujeres que en los hombres.
4. De acuerdo con la ecuación de estimación, el coeficiente del IMC es positivo, por lo que indica que a mayor valor de este mayor será el resultado del test manifestando así una condición adecuada en cuando a la nutrición del paciente.
5. Otra variable significativa para explicar los valores del test es la talla del paciente, según el signo evidencia una relación positiva, lo que indica que mientras más alto sea el paciente existirá un menor riesgo de padecer desnutrición.
6. Finalmente, en relación a la estimación de regresión lineal de las puntuaciones del test de nutrición y según el valor de r^2 , establece que el 81% de los resultados del test es explicado por las variables: Edad, Género, Peso, Talla, IMC, PMB y P. Pantorrilla, y la diferencia para llegar a 100% de explicación dependerá de otras variables externas al modelo, desconocidas hasta el momento (relacionadas a la nutrición) y que pueden ser objetos de estudio para futuras investigaciones.

RECOMENDACIONES

1. Se aconseja al personal del establecimiento del Hospital del Día Virgen del Carmen en la utilización del test Mini Nutritional Assessment para todos los pacientes que son ingresados por problemas gastrointestinales una vez de haber cumplido las 24 horas de ingreso, para determinar el grado de desnutrición que se encuentra.
2. La distribución de carbohidratos, proteínas y grasas tienen que ser de acuerdo a los rangos establecidos por la OMS. Los carbohidratos tienen que cumplir con el 60%, proteínas 10-20% y grasas entre el 15 y 20%.
3. Las dietas para los pacientes hospitalizados con problemas gastrointestinales, primero se recomienda empezar con una dieta líquida estricta por 24 horas, luego una dieta líquida amplia o completa por 24 horas, a continuación una dieta blanda intestinal para lograr mayor capacidad de absorción por 24 horas, toda esta alimentación deben de ser en pequeñas cantidades.
4. Para determinar el Gasto Energético Total (GET) a los pacientes que presentan riesgo a desnutrición la fórmula de Harris Benedict y como valor agregado se toma en cuenta el peso ajustado con la fórmula de Wilkens para pacientes con IMC superior a 25kg/m^2 , a los pacientes con IMC inferior a 18 con el peso ideal calculando mediante la fórmula de la OMS para establecer su requerimiento energético y establecer las necesidades de kcal necesarias para evitar la desnutrición.
5. Recomendación adicional la implementación y uso del modelo de regresión lineal múltiple para llegar a determinar rápidamente el estado nutricional en el cual se encuentran los pacientes hospitalizados en la unidad hospitalaria.

Referencias

- Alvarez Hernandez, J., Pelaez Torres, N., & Muñoz Jiménez, A. (2006). Utilización clínica de la Nutrición Enteral. *Nutrición Hospitalaria*, 1-13.
- Alvarez, J., Moreno, S., & Salido, C. (2004). Gestión en nutrición clínica. *Nutrición Hospitalaria*, 125-134.
- Arboleda, A., Deaconu, A., Tutasi, A., Pérez, C., Peñuela, C., Vanegas, D., . . . Abril, V. (2019). Guías Alimentarias del Ecuador. *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*, 183-184.
- Arias Nuñez, M. D. (2010). La desnutrición en el paciente hospitalizado. Principios básicos de aplicación de la nutrición artificial. *Guías clínicas de la Sociedad Gallega de medicina interna*, 1-50.
- Arranz, M., Molina, C., Gómez, C., Gómez, N., & Santos, T. (2017). Relación entre el test Mini Nutritional Assessment y el parámetro antropométrico Índice de Masa Corporal en población mayor de 65 años. Prevalencia de malnutrición. *Enfermería Comunitaria*, 2-12.
- Aspen, B. o. (2015). Definitions of terms used in ASPEN guidelines and standards. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 19.1-2.
- Bautista Molina, S., Lobo Tamer, G., Pérez de la Cruz, A., & Ruiz López, M. D. (2017). Prevalencia de desnutrición al ingreso en un hospital básico. *Nutrición Hospitalaria*, 1-10.
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Bogotá: Pearson Education.
- Botello Jaimes, J. J., & González Rincón, A. (2010). Nutrición Enteral en el Paciente Crítico. *Archivos de Medicina (Col)*, 2-7.
- Cabezas, C. C., Hernández, B., & Vargas, M. (2016). Aceites y grasas: efectos en la salud y regulación mundial. *Nutrición Humana*, 761-763.
- Calleja, A., Vidal, A., Cano, I., & Ballesteros, M. (2015). Eficacia y efectividad de las distintas herramientas de cribado nutricional en un hospital de tercer nivel. *Nutrición Hospitalaria*, 1-7.
- Calleja, A., Vidal, A., Cano, I., & Ballesteros, M. D. (2015). Adecuación del código de dietas a las necesidades nutricionales del paciente hospitalizado. *Nutrición Hospitalaria*, 1-6.
- Caponi, S. (2013). Quetelet, el hombre medio y el saber médico. *História, Ciências, Saúde*, 832.
- Cardona, D., Gonzalez, J., & Miller, R. (2014). Aplicación de la regresión lineal en un problema de nutrición. *Revista Ingenio Libre*.
- Esquivel Solis, V. (14 de Marzo de 2005). Dietas modificadas en carbohidratos: implicaciones fisiológicas. *Costarricense de Salud Pública*, 1-5. Obtenido de

http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292005000100002&lng=en&tlng=es.

- Furguele, G. (2016). Desnutricion en el servicio de pediatria en un hospital universitario del estado Carabobo, Octubre 2015 - Marzo 2016. *Trabajo de Postgrado*, 16.
- Galera Martínez, R., López-Ruzafa, E., Moráis López, A., & Lama More, R. (2016). Actualización en el soporte nutricional pediátrico críticamente enfermo. *Nutrición infantil pediátrica*, 1-7.
- Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la investigación. Madrid: Mc Graw Hill.
- Izaola, O., De Luis Roman, D. A., Cabezas, G., Cuellar, L., Terroba, M., Aller, R., & Gonzalez Sagrado, M. (2005). Mini Nutritional Assesment (MNA) como método de evaluación nutricional en pacientes hospitalizados. *Anales de Medicina Interna*, 1-5.
- Jaramillo, I. D., & Ramírez, R. D. (2006). *Método y conocimiento. Metodología de la Investigación*. Medellín, Colombia: Fondo Editorial Universidad EAFIT.
- Kathleen Mahan, L., & Raymond, J. (2017). Dietoterapia Krause. En L. Kathleen Mahan, & J. Raymond, *Dietoterapia Krause* (págs. 210-214). Barcelona, España: Elsevier.
- Lama, R. (2012). Nutrición Enteral. *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHP-AEP*, 1-7.
- Leandro, V., Díez, G., & Braga, J. (2007). Atención nutricional convencional en pacientes quirúrgicos hospitalizados. *Nutr Hosp*, 22: 447-454.
- Martin, D. W. (2008). *Psicología Experimental: Cómo Hacer Experimentos en Psicología*. Ixtapaluca, Estado de México: Cengage Learning.
- Martínez, M. A., Molina, C., Gómez, C., Gómez, N., & Teresa, S. (2017). Relación entre el test Mini Nutritional Assesment y el parámetro antropométrico Índice de Masa Corporal en población mator de 65 años. Prevalencia de malnutrición. *Revista de SEAPA*, 6-19.
- Medina Ramirez, I. A. (2013). Prevalencia de desnutricion hospitalaria. *Tesis de Postgrado*, 4.
- Narváez, V. P. (2009). *Metodología de la Investigación Científica y Bioestadística: para Médicos*. Santiago de Chile : RIL Editores 2 da Edición .
- Novales, A. (2000). *Econometría*. México: Mc Graw Hill.
- OMS. (19 de Enero de 2019). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- Peniche, J., Cortés, A., & Lozano, R. (2018). Riesgo de desnutrición prequirúrgico como factor causal de estancia hospitalaria prolongada en cirugía gastrointestinal. *Revista Biomédica*, 1-6.
- Pérez, J. E., Chávez, M., Larios del Toro, Y. E., García, J., Rendón, J., Salazar, M., . . . González, A. (2016). Evaluación del estado nutricional al ingreso hospitalario y su asociación con la morbilidad y mortalidad en pacientes mexicanos. *Nutrición Hospitalaria*, 1-7.

- Pla, M. A., García, K., León, B., Martín, S., Micó García, A., Del Olmo García, M. I., . . . Merino, J. F. (2015). Prevalencia de desnutrición en una unidad media y larga estancia hospitalaria. *Nutrición Hospitalaria*, 901.
- Ponce, G., Mayagoitia, J., Cornejo Bravo, J., & Pérez Morales, M. E. (2007). Impacto de la nutrición enteral temprana en pacientes con traumatismo craneoencefálico en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital mexicano. *evista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 1-15.
- Quiroga, T. E., Vásconez, A. E., & Celis, G. (2016). Valoración en pruebas diagnósticas de desnutrición en pacientes adultos, Hospital IEES, Cuenca 2014. 1-6.
- Rodríguez, C., & Ramos, A. (2003). Principios de nutrición. *Manual de Diagnóstico y Terapéutica Médica*, 26-713.
- Scott-Stump, S. (2016). Nutrición, diagnóstico y tratamiento. En S. Scott-Stump, *Nutrición, diagnóstico y tratamiento* (págs. 927-934). Greenville, North Carolina, Wolters Kluwer.
- Ulibarri, J. I., Burgos, R., Lobo, G., Martínez, M., Planas, M., Pérez, A., & Villalobos, J. L. (2009). Recomendaciones sobre la evaluación del riesgo de desnutrición en los pacientes hospitalizados. *Nutrición Hospitalaria*, 467-472.
- Veramendi Espinoza, L., Zafra Tanaka, J., Salazar, O., Basilio, J., Millones, E., Pérez, G., . . . Whitttembury, A. (2013). Prevalencia y factores asociados a desnutrición hospitalaria en un hospital general; Peru 2012. *Nutrición Hospitalaria*, 1-8.
- Waitzberg, D., Ravacci, G., & Raslan, M. (2011). Desnutrición hospitalaria. *Nutrición hospitalaria*, 254-264.
- Width, M., & Reinhard, T. (2017). Guía básica de bolsillo para el profesional de nutrición clínica. *Wolters Kluwer*, 27.


ANEXOS

ANEXO 1

TEST MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT

Mini Nutritional Assessment

MNA[®]



Apellidos: _____ Nombre: _____

Sexo: _____ Edad: _____ Peso, kg: _____ Altura, cm: _____ Fecha: _____

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

| | |
|--|--|
| Cribaje | J Cuántas comidas completas toma al día? 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas <input type="checkbox"/> |
| A Ha perdido el apetito? Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? 0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual <input type="checkbox"/> | K Consume el paciente • productos lácteos al menos una vez al día? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • carne, pescado o aves, diariamente? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> 0.0 = 0 o 1 síes 0.5 = 2 síes 1.0 = 3 síes <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| B Pérdida reciente de peso (<3 meses) 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso <input type="checkbox"/> | L Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = no 1 = sí <input type="checkbox"/> |
| C Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio <input type="checkbox"/> | M Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...) 0.0 = menos de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos 1.0 = más de 5 vasos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no <input type="checkbox"/> | N Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad <input type="checkbox"/> |
| E Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada 2 = sin problemas psicológicos <input type="checkbox"/> | O Se considera el paciente que está bien nutrido? 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición <input type="checkbox"/> |
| F Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m) ² 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23 <input type="checkbox"/> | P En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud? 0.0 = peor 0.5 = no lo sabe 1.0 = igual 2.0 = mejor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 12-14 puntos: estado nutricional normal 8-11 puntos: riesgo de malnutrición 0-7 puntos: malnutrición Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R | Q Circunferencia braquial (CB en cm) 0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Evaluación | R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31 <input type="checkbox"/> |
| G El paciente vive independiente en su domicilio? 1 = sí 0 = no <input type="checkbox"/> | Evaluación (máx. 16 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| H Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no <input type="checkbox"/> | Cribaje <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| I Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no <input type="checkbox"/> | Evaluación global (máx. 30 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Ref Velaz B, Vilars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. <i>J Nutr Health Aging</i> 2006 ; 10 : 466-468. Rubenstein LZ, Harker JO, Salvo A, Guigoz Y, Velaz B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). <i>J Gerontol</i> 2001 ; 56A : M366-377. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®): Review of the Literature - What does it tell us? <i>J Nutr Health Aging</i> 2005 ; 10 : 466-487. © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners © Nestlé, 1994, Revision 2005, N67200 12/95 10M Para más información: www.mna-elderly.com | Evaluación del estado nutricional De 24 a 30 puntos <input type="checkbox"/> estado nutricional normal De 17 a 23.5 puntos <input type="checkbox"/> riesgo de malnutrición Menos de 17 puntos <input type="checkbox"/> malnutrición |

ANEXO 2

TOMA DE MEDIDAS ANTROPOMETRICAS



ANEXO 3

BALANZA DE BIOIMPEDANCIA PARA LA TOMA DE PESO



ANEXO 4

CINTA METRICA MARCA SECA



ANEXO 5

Tabla de base de datos

| | EDAD | SEXO | PESO (Kg) | TALLA (m) | IMC (Kg/T2) | PMB (cm) | P. PANTORILLA (cm) | PUNTUACION TEST | ESTADO NUTRICIONAL |
|----|------|-----------|-----------|-----------|-------------|----------|--------------------|-----------------|---------------------------|
| 1 | 56 | FEMENINO | 83.5 | 1,70 | 28.89 | 25 | 35 | 21 | Riesgo de desnutrición |
| 2 | 30 | MASCULINO | 73.9 | 1,69 | 25 | 22 | 31 | 26.5 | Estado nutricional normal |
| 3 | 33 | MASCULINO | 57 | 1.64 | 21.18 | 24 | 32 | 28 | Estado nutricional normal |
| 4 | 39 | FEMENINO | 72.3 | 1.49 | 32.56 | 25 | 34 | 23 | Riesgo de desnutrición |
| 5 | 54 | MASCULINO | 95 | 1.80 | 29.32 | 30 | 38 | 30 | Estado nutricional normal |
| 6 | 30 | MASCULINO | 65 | 1.66 | 23.00 | 24 | 35 | 23 | Riesgo de desnutrición |
| 7 | 57 | FEMENINO | 67.4 | 1.50 | 29.95 | 36 | 32 | 24 | Estado nutricional normal |
| 8 | 30 | FEMENINO | 67.4 | 1.44 | 32.56 | 28 | 37 | 24 | Estado nutricional normal |
| 9 | 49 | FEMENINO | 76 | 1.58 | 30.4 | 25 | 34 | 25.5 | Estado nutricional normal |
| 10 | 48 | MASCULINO | 90 | 1.65 | 33 | 28 | 36 | 26 | Estado nutricional normal |
| 11 | 33 | MASCULINO | 78.5 | 1.62 | 29.96 | 24 | 32 | 25 | Estado nutricional normal |
| 12 | 40 | FEMENINO | 45 | 1.52 | 19.48 | 22 | 32 | 20 | Riesgo de desnutrición |
| 13 | 50 | FEMENINO | 76 | 1.56 | 31.2 | 26 | 33 | 20.5 | Riesgo de desnutrición |
| 14 | 38 | MASCULINO | 89 | 1.72 | 30.16 | 25 | 36 | 20.5 | Riesgo de desnutrición |
| 15 | 50 | FEMENINO | 73 | 1.57 | 29.67 | 24 | 37 | 23 | Riesgo de desnutrición |
| 16 | 44 | FEMENINO | 64 | 1.64 | 23.79 | 24 | 33 | 24.5 | Riesgo de desnutrición |
| 17 | 39 | FEMENINO | 86,00 | 1.57 | 34.95 | 30 | 42 | 21,00 | Riesgo de desnutrición |
| 18 | 39 | FEMENINO | 70,00 | 1.60 | 27.34 | 25 | 37 | 26,00 | Estado nutricional normal |
| 19 | 36 | MASCULINO | 85,00 | 1.76 | 28.47 | 30 | 36 | 22.5 | Riesgo de desnutrición |
| 20 | 60 | FEMENINO | 77,00 | 1.45 | 36.67 | 35 | 45 | 22.5 | Riesgo de desnutrición |
| 21 | 38 | FEMENINO | 81.8 | 1.63 | 30.86 | 29 | 40 | 26 | Estado nutricional normal |
| 22 | 55 | FEMENINO | 63.1 | 1.49 | 28.42 | 23 | 29 | 20.5 | Riesgo de desnutrición |
| 23 | 35 | MASCULINO | 92.4 | 1.65 | 33.97 | 38 | 49 | 25 | Estado nutricional normal |
| 24 | 53 | MASCULINO | 74 | 1.58 | 29,72 | 31 | 42 | 25 | Estado nutricional normal |
| 25 | 45 | MASCULINO | 109 | 1.75 | 35.62 | 45 | 35 | 20 | Riesgo de desnutrición |
| 26 | 30 | FEMENINO | 75 | 1.67 | 26.88 | 32 | 39 | 19.5 | Riesgo de desnutrición |
| 27 | 46 | FEMENINO | 83 | 1.51 | 36.40 | 49 | 37 | 26 | Estado nutricional normal |
| 28 | 59 | FEMENINO | 73 | 1.51 | 30.42 | 29 | 39 | 20 | Riesgo de desnutrición |
| 29 | 35 | FEMENINO | 63 | 1.55 | 26.25 | 27 | 35 | 19.5 | Riesgo de desnutrición |
| 30 | 37 | MASCULINO | 100 | 1.80 | 30.86 | 48 | 40 | 22.5 | Riesgo de desnutrición |

ANEXO 6

Análisis de regresión lineal múltiple

| <i>Estadísticas de la regresión</i> | |
|---|-------|
| Coeficiente de correlación múltiple | 0.48 |
| Coeficiente de determinación R ² | 0.81 |
| R ² ajustado | 0.76 |
| Error típico | 2.77 |
| Observaciones | 30.00 |

| ANÁLISIS DE VARIANZA | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------|
| | <i>Grados de libertad</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> | <i>F</i> |
| Regresión | 7.0 | 51.0 | 7.3 | 0.9 |
| Residuos | 22.0 | 169.1 | 7.7 | |
| Total | 29.0 | 220.1 | | |

| <i>Variabes</i> | <i>Coeficientes</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> | <i>Probabilidad</i> |
|--------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| Intercepción | -68.56 | 58.35 | -1.17 | 0.25 |
| EDAD | 0.04 | 0.06 | 0.64 | 0.53 |
| SEXO | 2.66 | 1.48 | 1.80 | 0.09 |
| PESO (Kg) | -0.62 | 0.37 | -1.66 | 0.11 |
| TALLA (m) | 56.90 | 36.68 | 1.55 | 0.14 |
| IMC (Kg/T ²) | 1.52 | 0.94 | 1.62 | 0.12 |
| PMB (cm) | -0.005 | 0.10 | -0.05 | 0.96 |
| P. PANTORILLA (cm) | 0.01 | 0.15 | 0.05 | 0.96 |

ANEXO 7
PRESENTACION DE RESULTADOS AL ESTABLECIMIENTO AL
DOCTOR DEL ESTABLECIMIENTO





Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Ariza Barros, Mario André**, con C.C: #0703910034 autor/a del trabajo de titulación: **Valoración del estado nutricional en pacientes hospitalizados con enfermedades gastrointestinales de 30 a 60 años en el “Hospital del día Virgen del Carmen” de la ciudad de Machala desde noviembre 2018 hasta febrero 2019** previo a la obtención del título de **Licenciado en Nutrición, Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, **19 de marzo de 2019**

f. _____

Nombre: **Ariza Barros, Mario André**

C.C: **0703910034**



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

| | | | |
|--|---|------------------------------------|----|
| TEMA Y SUBTEMA: | Valoración del estado nutricional en pacientes hospitalizados con enfermedades gastrointestinales de 30 a 60 años en el "Hospital del día Virgen del Carmen" de la ciudad de Machala desde noviembre 2018 hasta febrero 2019 | | |
| AUTOR(ES) | Ariza Barros, Mario André | | |
| REVISOR(ES)/TUTOR(ES) | García Mora, Patricia | | |
| INSTITUCIÓN: | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil | | |
| FACULTAD: | Ciencias Médicas | | |
| CARRERA: | Carrera de Nutrición, Dietética y Estética. | | |
| TÍTULO OBTENIDO: | Licenciado en Nutrición, Dietética y Estética | | |
| FECHA DE PUBLICACIÓN: | 19 de Marzo del 2019 | No. DE PÁGINAS: | 72 |
| AREAS TEMÁTICAS: | Nutrición clínica, Dietética y desnutrición hospitalaria | | |
| PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS: | DESNUTRICIÓN, CARBOHIDRATOS, PROBLEMAS GASTROINTESTINALES, HOSPITALIZACIÓN, NUTRICIÓN. | | |
| RESUMEN/ABSTRACT: | <p>La desnutrición es definida como el conjunto de manifestaciones observadas en alteraciones bioquímicas y antropométricas, estas son causadas por la baja ingesta, deficiencia o excesivo consumo de macro y micronutrientes. La prevalencia de desnutrición juega un papel muy importante en la temprana recuperación de los pacientes ingresados que padecieron algún caso de desnutrición en las enfermedades gastrointestinales. El objetivo de la presente investigación es determinar el estado nutricional en pacientes de 30 a 60 años hospitalizados con enfermedades gastrointestinales en el "Hospital del Día Virgen del Carmen". El estudio es de corte transversal. El tipo de investigación es deductivo partiendo de lo general hacia lo específico, descriptivo con enfoque cuantitativo debido a que describe las características y evolución del estado nutricional en los pacientes de acuerdo a variables presentes en el test Mini Nutritional Assessment como: Edad, Género, Peso, Talla, Índice de masa corporal, Perímetro Media de Brazo y Pantorrilla. Entre las principales conclusiones bajo el contexto y objeto de estudio determinando que el 53% de los pacientes hospitalizados presentaron riesgo a desnutrición, además se determinó que a mayor edad que posea el paciente mayor es el riesgo de padecer desnutrición, además existe una mayor predisposición del género femenino a sufrir esta condición. Como contribución adicional se modeló económicamente un modelo para predecir el estado nutricional del paciente con base a las variables antes citadas.</p> | | |
| ADJUNTO PDF: | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO | |
| CONTACTO CON AUTOR/ES: | Teléfono: +593-9-97965230 | E-mail: mario_ariza24_@hotmail.com | |
| CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):: | Nombre: Alvarez Córdova, Ludwig Roberto | | |
| | Teléfono: +593-9-99963278 | | |
| | E-mail: drludwigalvarez@gmail.com | | |
| SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA | | | |
| Nº. DE REGISTRO: | | | |
| Nº. DE CLASIFICACION: | | | |
| DIRECCIÓN URL: | | | |