



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN**

**MORTALIDAD ASOCIADA A RIESGO NUTRICIONAL DE PACIENTES**

**INGRESADOS A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL MANUEL IGNACIO**

**MONTERO DE LA CIUDAD DE LOJA**

**Profesora:** Dra Ivette Valcarcel

**Estudiantes:** Ruth Lojano e Ivonne Rodríguez

**2023**

## Resumen

La malnutrición en pacientes que ingresan a Unidad de Cuidados Intensivos causan deterioro acelerado y complicaciones con riesgo de muerte y tasa de mortalidad aumentada, en la Ciudad de Loja no se han realizado estudios ni aplicación de escala Nutric Score para realizar valoración de riesgo de estado nutricional, todo paciente que ingresa a UCI tiene riesgo nutricional alto y a este riesgo se suman factores que influyen en el estado agudo severo que padece el paciente, en el presente proyecto se realizó análisis de 93 pacientes quienes ingresaron a UCI en el año 2022 desde el mes de enero al mes de diciembre.

**Metodología:** estudio es observacional, retrospectivo, cuantitativo: En base a puntuación de escala de Nutric Score, analítico. **Muestra:** 93 pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos. Uso de SPSS, Excel, fichas médicas.

**Resultados:** Existe asociación de riesgo nutricional con la tasa de mortalidad, si el paciente presenta riesgo nutricional alto aumenta la tasa de mortalidad, además se determinan factores que influyen en el deterioro del estado de paciente que ingresa a UCI incluidos el número de comorbilidades, sexo, tiempo de estancia hospitalaria, con variación de edades con una media de 59 años, representando adultos jóvenes, aplicando escala de valoración nutricional Nutric Score donde el valor menor a 4 representa bajo riesgo nutricional y mayor a 4 alto riesgo nutricional, 53% de la totalidad de los pacientes presentaron alto riesgo nutricional y la mortalidad del 65% en su mayoría hombres, el tiempo de estancia hospitalaria mínima de 1 día.

**Palabras clave:** *Malnutrición, Nutric Score, SOFA, Unidad de Cuidados Intensivos.*

## **Abstract**

Malnutrition in patients admitted to the Intensive Care Unit causes accelerated deterioration and complications with risk of death and increased mortality rate, in the City of Loja no studies or application of the Nutric Score scale have been carried out to carry out risk assessment of nutritional status, all patients admitted to the ICU have high nutritional risk and factors that influence the severe acute state suffered by the patient are added to this risk, in the present project an analysis of 93 patients who were admitted to the ICU in the year 2022 since 2022 was carried out. the month of January to the month of December.

**Methodology:** the study is observational, retrospective, quantitative: Based on the Nutric Score scale, analytical. **Sample:** 93 patients admitted to the Intensive Care Unit. Use of SPSS, Excel, medical records.

**Results:** There is an association of nutritional risk with the mortality rate, if the patient has a high nutritional risk, the mortality rate increases, in addition, factors that influence the deterioration of the state of the patient admitted to the ICU are determined, including the number of comorbidities, sex, length of hospital stay, with age variation with a mean of 59 years, representing young adults h, applying the Nutric Score nutritional assessment scale where the value less than 4 represents low nutritional risk and greater than 4 represents high nutritional risk, 53% of all patients. They presented high nutritional risk and mortality of 65%, mostly men, with a minimum hospital stay of 1 day.

**Keywords:** *Malnutrition, Nutric Score, SOFA, Intensive Care Unit.*

# INDICE DE CONTENIDOS

1. Introducción .....	6
1.1 Planteamiento del problema.....	7
1.2 Pregunta de investigación: .....	7
1.3 Delimitación del problema .....	9
CAPITULO 2.....	10
2. Objetivos .....	10
2.1 Objetivo General.....	10
2.2 Objetivos específicos.....	10
2.3 Hipótesis .....	11
2.4 Justificación .....	12
CAPITULO 3.....	13
3. Antecedentes teóricos .....	13
3.1 Malnutrición en pacientes de Unidad de Cuidados Intensivos.....	13
3.2 Nutric Score Modificado .....	15
CAPITULO 4.....	19
4. Metodología de la investigación.....	19
4.1 Diseño del estudio.....	19
4.1.1 Muestra: .....	19
4.1.2 Instrumentos de recolección de los datos.....	20
4.1.3 Criterios: inclusión y exclusión .....	20
4.2 Operacionalización de variables .....	21
4.3 Plan de análisis de los datos.....	23
4.4 Consideraciones éticas .....	24
4.5 Plan de actuación .....	25
4.5 Recursos .....	25
CAPITULO 5.....	27

5. Resultados.....	27
5.1 Discusión .....	31
5.2 Conclusiones .....	33
5.3 Recomendaciones .....	34
CAPITULO 6.....	35
6. Bibliografía .....	35

## **CAPITULO 1**

### **1. Introducción**

La malnutrición en pacientes que ingresan a Unidad de Cuidados Intensivos se asocia a riesgo nutricional en su mayoría alto, ya sea por la patología que padece y factores asociados como: edad, sexo, comorbilidades y en el presente proyecto la aplicación de la escala Nutric Score Modificado

Es importante realizar una valoración nutricional a paciente crítico previo al ingreso a UCI para su intervención inmediata para evitar deterioro y complicaciones futuras, mediante el uso de escala de valoración nutricional con parámetros de fácil aplicación e interpretación para determinar la mortalidad del paciente dentro de 28 días.

Realizar un estudio retrospectivo en la ciudad de Loja nos indicará un panorama de la tasa de mortalidad vs el riesgo nutricional que presenta un grupo de pacientes analizados en el periodo comprendido entre enero-diciembre del año 2022.

## **1.1 Planteamiento del problema**

### **1.2 Pregunta de investigación:**

¿Cuál es la tasa de mortalidad en la Unidad de cuidados intensivos y su relación con la malnutrición calculada con la escala Nutric Score Modificada, periodo enero – diciembre 2022 del Hospital Manuel Ignacio Montero de la ciudad de Loja?

El paciente que es ingresado a Unidad de Cuidados intensivos se debe evaluar inicialmente el estado nutricional, ya que nos ayudará a determinar su evolución y probable riesgo de mortalidad, en el presente proyecto será valorada la aplicación escala NUTRIC SCORE MODIFICADO, considerando a la malnutrición como un factor independiente de mal pronóstico, una estancia hospitalaria prolongada, mayor tasa de infecciones, uso de ventilación invasiva y un incremento de gastos al ser ingresados, tanto para los pacientes como para familiares.

Previamente no se ha realizado dicha investigación y análisis en este hospital, para dar una visión de la tasa de mortalidad aproximada en un periodo determinado de tiempo.

Los pacientes en estado crítico desarrollan una respuesta metabólica severa frente a la agresión, incrementando tanto: gasto calórico, los requerimientos calorías dependientes de cada paciente, movilización de carbohidratos, hipercatabolismo de las proteínas y depósito de lípidos, provocando una evidente pérdida de peso y al presentar cuadro de

malnutrición aumenta su deterioro, no se ha realizado un estudio similar al planteado y no se conoce el número de personas que han fallecido en el año 2022 en la ciudad de Loja, ni se ha realizado la aplicación de escala Nutric Score de valoración. (Bajaña, 2022)

El estado agudo de malnutrición que presenta el paciente sumado a la condición por la cual es ingresado a UCI se relaciona con su estado inflamatorio. Es necesario aplicar herramientas para determinar la población con riesgo de mortalidad: *Nutrition Risk In Critically ill* y Nutric Score modificado. (Zamora, 2020)



### **1.3 Delimitación del problema**

La malnutrición intrahospitalaria es un problema de salud la cual presenta alta prevalencia, constituyéndose por tanto en un problema grave subvalorado, subregistrado y subdiagnosticado, que no es registrado,

La realización del presente estudio es viable, se contará con todos los recursos necesarios para su elaboración: humanos, económicos y materiales, es de interés para la institución, se seguirán los respectivos pasos para el consentimiento de su ejecución. Se cuenta con la autorización de los tratantes de la unidad de cuidados intensivos y docencia hospitalaria escogida para la investigación.

Todos los objetivos planteados y las soluciones propuestas buscan integrar la Escala NUTRIC SCORE MODIFICADA, como evaluación inicial a pacientes ingresados en la UCI, conocer las características que contribuyen a la desnutrición, orientar hacia el tratamiento inicial apropiado con la disminución del riesgo de morbilidad y mortalidad, que podría ser aplicada en otras áreas hospitalarias.

## **CAPITULO 2**

### **2. Objetivos**

#### **2.1 Objetivo General.**

Determinar la asociación entre la tasa de mortalidad y el riesgo nutricional en los pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Manuel Ignacio Montero de la ciudad de Loja.

#### **2.2 Objetivos específicos.**

- Determinar la tasa de mortalidad en los pacientes ingresados en la UCI según sexo, edad, enfermedad de base.
- Estimar la prevalencia de riesgo nutricional en los pacientes ingresados en la UCI.
- Establecer la asociación entre la mortalidad y el riesgo nutricional medido con la escala Nutric Score Modificado.
- Valorar el riesgo nutricional de los pacientes ingresados en la UCI mediante la aplicación del Nutric Score Modificado.

### **2.3 Hipótesis**

#### **Hipotesis alternativa:**

Un riesgo nutricional elevado aumenta la tasa de mortalidad en pacientes hombres con malnutrición, valorados a través de la aplicación de la escala NUTRIC SCORE MODIFICADA que engloban factores: (Edad, sexo, apache II, días de hospitalización, número de comorbilidades, SOFA), ingresados a UCI del Hospital del IESS - Manuel Ignacio Montero de la Ciudad de Loja en el periodo Enero- diciembre 2022.

#### **Hipotesis nula:**

Un riesgo nutricional elevado no aumenta la tasa de mortalidad en pacientes hombres con malnutrición, valorados a través de la aplicación de la escala NUTRIC SCORE MODIFICADA que engloban factores: (Edad, sexo, apache II, días de hospitalización, número de comorbilidades, SOFA), ingresados a UCI del Hospital del IESS - Manuel Ignacio Montero de la Ciudad de Loja en el periodo Enero- diciembre 2022.

## **2.4 Justificación**

En la provincia de Loja no se ha realizado una investigación acerca de la tasa de mortalidad en pacientes adultos que ingresan a UCI que padecen malnutrición, no se ha establecido el grupo etario afectado, ni sexo que presenta mayor afectación, ni un plan de nutrición enteral que beneficie a este grupo para mejorar estado nutricional y evitar deterioro rápido del estado general de paciente, ni ha sido aplicada la escala Nutric Score Modificada.

La determinación de riesgo de mortalidad con la aplicación de Nutric Score nos ayudará para determinar el pronóstico de cada paciente que ingresa a UCI, para el inicio de soporte nutricional temprano en pacientes críticos ya sea nutrición enteral o parenteral.

Todos los pacientes que ingresan en la UCI, deben ser evaluados nutricionalmente y dependiendo de estado nutricional plantear tratamiento dentro de las primeras horas de internación, pero en estos pacientes críticos las variables de valoración nutricional no son confiables (ingesta alimentaria, pérdida de peso, peso, talla, índice de masa corporal), en algunos casos presentan dificultad para valorar IMC, siendo el peso no concluyente por las patologías que padecen, por lo que se ha presentado que ciertas variables y factores pueden influenciar en el estado nutricional al ingreso y su impacto sobre la evolución del paciente, factores que pueden indicarnos información errónea, ya que hay enfermedades que condicionan a alterar a cada paciente.

## **CAPITULO 3**

### **3. Antecedentes teóricos**

#### **3.1 Malnutrición en pacientes de Unidad de Cuidados Intensivos**

El problema investigado en el siguiente proyecto fue la tasa de mortalidad en pacientes con malnutrición en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Ignacio Montero de la ciudad de Loja en el periodo enero-diciembre 2022. La valoración del estado nutricional de un paciente que ingresa a Unidad de Cuidados Intensivos es importante porque determina su evolución y riesgo de mortalidad en 28 días. La malnutrición es considerada como un factor independiente de mal pronóstico, la cual incrementa la tasa de mortalidad y con lo cual factores asociados que empeoran a condición.

(Zamora, 2020)

Las variables antropométricas: IMC (relación peso-talla), valoran estado nutricional y determinan a pacientes que tengan malnutrición preexistente al ingreso en la UCI. Dichas variables varían por cambios en la distribución hídrica del paciente crítico y otros factores agudos que modifican las medidas reales del paciente, por lo que no son válidas para su estadificación de riesgo nutricional y seguimiento. (Zamora, 2020)

Para la valoración del estado de malnutrición aguda del paciente crítico existen herramientas que sean rápidas de aplicar y fáciles de interpretar por ello se aplican 2 escalas que pueden ser útiles a nivel hospitalario, el Nutrition Risk In Critically ill (NUTRIC Score) y Nutritional Risk

Screening (NRS) 20021 y los cuales pueden ser reproducibles en pacientes de piso de hospitalización como en Unidad de Cuidados Intensivos. (Zamora, 2020)

El paciente crítico sufre un estado de inflamación severa que tiene asociación con la gravedad de su enfermedad por la cual es ingresado a UCI, que condiciona un deterioro nutricional rápido por mayor consumo proteico-calórico, asociado a incremento de intolerancia alimentaria, así como comorbilidades asociadas en caso de presentarlas y por consecuente malnutrición y aumento de riesgo de mortalidad. Que puede llevar al paciente a un estado de disfunción multiorgánica que causa un deterioro rápido de estado general. (Zamora, 2020)

En Unidad de Cuidados Intensivos es necesario realizar cribado nutricional porque quienes ingresan presentan riesgo nutricional ya sea este alto o bajo acorde a la aplicación de la escala Nutric Score. Sin embargo, no todos los pacientes tienen el mismo riesgo y, por ello, deben ser valorados al momento de su ingreso para poder identificar el riesgo nutricional para su manejo inicial. La valoración del estado nutricional es el primer paso para dar inicio a la terapia nutricional. (Zamora, 2020)

Estudios epidemiológicos europeos evidencian una prevalencia de malnutrición en pacientes hospitalizados, con un porcentaje del 20 al 30%, siendo los más afectados adultos mayores y en pacientes con enfermedades malignas donde su porcentaje alcanza el 39%. Los reportes de Asia muestran cifras del 27 al 39% con mayor prevalencia en ancianos y pacientes críticos de 87%; a nivel de Latinoamérica las cifras oscilan 40 a 60%. En Brasil muestra un

estudio en Unidad de Cuidados Intensivos con evaluación del estado nutricional dentro de las primeras 48 horas utilizando Valoración Global Subjetiva (SGA: Subjective Global Assessment), con una prevalencia del 54%, de ellos el 41,6% categorizados con desnutrición moderada y el 12.4% como severa, con necesidad de una valoración inicial. (Huilcapi, 2022)

En Ecuador existe un estudio de malnutrición intrahospitalario en el Hospital Carlos Andrade Marín con utilización de SGA, con resultados del 28.7% de desnutrición moderada, y gravemente desnutridos de 12%, además entre sus conclusiones señalan que la desnutrición no se la diagnostica, no se la registra, ni aparece dentro de los programas de salud, a pesar de que alcanza una alta prevalencia en todos los pacientes hospitalizados a partir de la tercera semana de estadía, constituyéndose por tanto en un problema grave subvalorado, subregistrado y no realizado. En Guayaquil el Hospital Alfredo Valenzuela, menciona una desnutrición moderada y severa de pacientes hospitalizados en 83% y 9% respectivamente. (Huilcapi, 2022)

### **3.2 Nutric Score Modificado**

La Escala Nutric Score se define como un cuestionario multiparamétrico, con muchas ventajas entre ellas: que los resultados son reproducibles, de fácil aplicación, de fácil interpretación y con mínima variación interobservador, se basa en que la inanición y el estado inflamatorio al ingreso de los pacientes en la UCI pueden influir en su estado nutricional y en su pronóstico proyectado a mortalidad de los pacientes dentro de 28 días y,

de esta manera, ayudar a determinar qué pacientes tienen mayor probabilidad de beneficiarse de una terapia más individualizada a nivel energético-proteico dependiendo de su riesgo nutricional. La componen las siguientes variables: edad, SOFA (índice de comorbilidad de Charlson), comorbilidades, APACHE II. (Zamora, 2020)

La interpretación de la escala Nutric Score y la posterior categorización de los pacientes: bajo riesgo de 0 – 4 puntos y alto riesgo 5 – 10 puntos. La categorización de riesgo, puede obtenerse un porcentaje aproximado de mortalidad a los 28 días, siendo los pacientes que tienen alto riesgo nutricional con mayor porcentaje de mortalidad. La presencia de puntaje NUTRIC SCORE >4 tiene una sensibilidad del 74.3%, especificidad del 80.9%, valor predictivo positivo del 49.1% y un valor predictivo negativo 92.7% para el desenlace de mortalidad. (Manon De Vries, 2018)

El Nutric Score representa la primera herramienta de evaluación de riesgo nutricional y mortalidad relacionada, desarrollada y validada específicamente para pacientes de UCI. En el estudio original se realizaron varios análisis para validar este sistema de puntuación y se demostró que los pacientes con una puntuación alta tienen malos resultados clínicos y desenlaces trágicos en 28 días.

Entre los resultados más importantes se encontró que el subgrupo de pacientes que permanecieron en la UCI más de tres días, tuvieron un alto puntaje NUTRIC SCORE y que con ello la probabilidad de mortalidad aumenta claramente, sin embargo, también se vio que estos se beneficiaron de la



provisión adecuada y agresiva de los requisitos de energía de la proteína e intervención inmediata de terapia nutricional. Al final del estudio se evidenció que los valores tomados para verificar inflamación aguda como IL6, PCR, PCT (procalcitonina), IMC (índice de masa corporal) y variables nutricionales como la pérdida de peso y la ingesta oral, no fueron clínica ni estadísticamente significativos, ni se asociaron con la mortalidad, su inclusión no mejoró el ajuste del modelo final, por lo cual se excluyeron y pueden ser omitidos al momento de usar la puntuación NUTRIC modificada (sin IL-6).

(Chourdakis, 2019)

Esta herramienta se desarrolló en una población caucásica en Canadá y fue validada en una cohorte externa en 1159 pacientes de 40 UCI en Europa y Norte América, mediante regresión logística se asigna un puntaje para cada categoría de cada variable. Durante el desarrollo de la puntuación NUTRIC, se evaluaron los efectos de las intervenciones nutricionales para pacientes de la UCI con características básicas específicas para estratificar los efectos según el riesgo inicial. (Huilcapi, 2022)

El presente estudio trata de la interpretación de los cuidados de enfermería en pacientes adultos críticamente enfermos con riesgo nutricional por NUTRIC Score tuvo como objetivo identificar la importancia de los cuidados de enfermería de los pacientes adultos críticamente enfermos con riesgo nutricional por NUTRIC Score , empleando una metodología cualitativa, documental, no experimental, descriptiva, considerando 46 estudios previos clasificados de acuerdo a los parámetros establecidos, siendo seleccionadas 18 publicaciones, entre ellas 8 artículos científicos y 10 tesis de grado, encontrando

como resultado del análisis que la identificación del riesgo nutricional inicial es de gran importancia e influye en el desarrollo de complicaciones inmediatas, evidenciado por el incremento de tasas de mortalidad en pacientes con puntaje NUTRIC Score >5 (67.06%), siendo mayor cuando no reciben soporte nutricional inicial (94.28%). (Rodríguez, 2023)

Se realizó un estudio analítico, observacional, retrospectivo, de cohortes en 164 pacientes que ingresaron en la UCI del Hospital General del Sur de Quito durante el periodo enero a noviembre del 2019. La muestra se segmentó en dos grupos en relación al puntaje Nutric score modificado. Resultando que de Grupo de alto riesgo con 82 pacientes y grupo de bajo riesgo con 82 pacientes. La información fue recolectada de forma retrospectiva, a partir de las historias clínicas de los pacientes. Se registró el total de días de estancia en UCI, días en ventilación mecánica y la condición vital al egreso de la unidad y a los 28 días. La asociación entre variables cualitativas, específicamente entre riesgo nutricional, tiempo de ventilación mecánica, estancia hospitalaria y mortalidad se utilizó prueba de Chi cuadrado o el test de Fisher considerando significación estadística cuando el valor de p menor 0.05, indicando que la aplicación oportuna de la escala permitirá complicaciones futuras de pacientes en UCI. (Villacres, 2020)

Con resultados de predominancia de sexo masculino con una prevalencia de 59%, la mediana de edad en pacientes con bajo riesgo

nutricional fue de 47 años y de 68 años en pacientes con alto riesgo, la tasa de mortalidad fue del 34% y el tiempo de estancia hospitalaria fue de 9 días.

(Villacres, 2020).

## **CAPITULO 4**

### **4. Metodología de la investigación**

#### **4.1 Diseño del estudio.**

El presente estudio fue de corte transversal- analítico- observacional: dado que se realizó intervención externa, uso de información de historias clínicas del sistema médico, fichas médicas del periodo enero -diciembre 2022.

Quantitativo: En base a puntuación de escala de Nutric Score tanto el valor calculado (edad, SOFA, APACHE I, comorbilidades), la cual nos da una puntuación que nos indica el riesgo que presenta el paciente.

Analítico: En base a los datos obtenidos realizaremos determinaciones de porcentajes y obtendremos resultados esperados y nuevos.

#### **4.1.1 Muestra:**

Población Total: 120, se excluyen a la población dado que no completaban la matriz en Excel para el procesamiento total y tabulación completa de datos. Con un margen de error del 5% y 95% de nivel de confianza.

**Muestra:** 93 pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Manuel Ignacio Monteros IESS en Loja en un periodo de un año desde enero hasta diciembre 2022.

#### ***4.1.2 Instrumentos de recolección de los datos.***

Se usó el sistema electrónico que maneja la institución (AS400) y los registros de las bitácoras de la unidad de cuidados intensivos para completar información. Base de datos de Excel de los pacientes ingresados en UCI del HMYM Loja.

Se usó programa EXCEL para registrar a todos los pacientes con nombres, apellidos tener en cuenta esto, fecha de nacimiento, días de hospitalización, comorbilidades, SOFA, APACHE II.

Los datos serán validados y tabulados por maestrantes: Liliana Ivonne Rodríguez Huerta y Ruth Catalina Lojano Pillco.

#### ***4.1.3 Criterios: inclusión y exclusión***

Inclusión:

Pacientes que tengan historias clínicas completas en el sistema electrónico.

Pacientes quienes ingresaron a la UCI entre Enero y Diciembre del año 2022, de ambos seos entre 13 y 94 años.

Exclusión:

Todos los pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión y quienes fallecieron antes de las 24 horas de ingreso a UCI.

Pacientes con historias clínicas incompletas.

Pacientes menores de 13 años y mayores de 94 años.

#### 4.2 Operacionalización de variables

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION</b>	Naturaleza/ <b>ESCALA</b>	Rango/ categoría	<b>INDICADOR</b>
<b>Edad (años)</b>	Tiempo que vive persona contando desde su nacimiento. (cita)	Numérica de razón.	14-97	Media, desviación estándar, valor mínimo y máximo .
<b>Sexo</b>	Conjunto de las peculiaridades de un individuo de una especie: masculinos y femeninos.	Cualitativa	Hombres Mujeres	Frecuencia y porcentajes

<b>Condición de egreso</b>	VIVO/MUERTO.	Cualitativa nominal.	Fallecido/vivo	Frecuencia Porcentaje.
----------------------------	--------------	----------------------	----------------	---------------------------

<b>Características Sociodemográficas</b>	Conjunto de características biológicas culturales en población estudiada, que pueden ser medibles.	Nominal	Hombre- Mujer  Rango de edad	Sexo  Edad
--	--	---------	---------------------------------------	------------------

<b>Días de hospitalización</b>	Permanencia en días de un paciente en un establecimiento hospitalario.	Nominal de razón		Mediana, el rango intercuartílico, mínimo y máximo
<b>Riesgo nutricional</b>	Probabilidad de que una persona desarrolle malnutrición y como consecuencia, tenga un peor estado de salud, en este caso asociado a NUTRIC SCORE.	Cualitativa nominal	Bajo Alto	Frecuencia porcentaje

#### 4.3 Plan de análisis de los datos

Se usó estadística descriptiva para el análisis de datos. Las variables cuantitativas se resumirán con la media, mediana, desviación estándar o el rango intercuartílico valor mínimo y máximo, las variables categóricas se describirán con las tablas de distribución frecuencias.

Las variables sociodemográficas usadas fueron: edad y sexo, en el presente proyecto.

La estancia hospitalaria, riesgo nutricional y la edad como variables cuantitativas, las cuales fueron analizadas con mediana y distribución de frecuencia y en el caso de sexo considerado como variable cualitativa, siendo esta hombre y mujer.

Para estimar las tasas de mortalidad y prevalencia, se calculó la proporción de sujetos fallecidos o con riesgo nutricional y su respectivo intervalo de confianza del 95%.

Para comprobar la hipótesis de relación entre la mortalidad y riesgo nutricional se utilizó la prueba de Chi cuadrado con el objeto de determinar la asociación con 0,05 de significancia estadística y para la magnitud y dirección de esta asociación de OR.

#### **4.4 Consideraciones éticas**

Mantener la privacidad y confidencialidad de la información recopilada durante la aplicación de la escala Nutric Score, al inicio de admisión de hospitalización el paciente y/o familiar firma documento de aceptación de acceso total a información de paciente para uso exclusivo a nivel hospitalario que permite el acceso del personal a los datos del mismo, ya sea para recibir tratamiento médico o para fines investigativos.

Asegurarse de que la aplicación de la escala Nutric Score Modificada sea equitativa y no discriminatoria a toda la población estudiada. Ser transparente en cuanto a los métodos utilizados para la aplicación de la escala Nutric Score Modificada y los criterios de selección de los pacientes.



#### 4.5 Plan de actuación

Objetivo: Se determinó la tasa de mortalidad de pacientes críticos asociados ha estado nutricional de los pacientes utilizando la escala Nutric Score.

Evaluación inicial: Se realizará una evaluación inicial al ingreso a UCI del estado nutricional de cada paciente utilizando la escala Nutric Score modificado. Necesitan saber el peso inicial antes de ingresar a UCI

Acciones: Se realizó la evaluación inicial utilizando la escala Nutric Score modificado en todos pacientes que cumplieron los criterios de inclusion ingresados a Unidad de Cuidados Intensivos.

Se realizó un análisis de grupo etario y sexo con mayor tasa de mortalidad.

#### 4.5 Recursos

1. Humanos: maestrantes quienes recopilaron y tabularon datos.
2. Estadísticos
3. Informáticos

Plazos: Se realizó una revisión de historias clínicas, bitácoras de UCI y tabulación de datos durante 6 semanas del periodo enero- diciembre 2022.

Evaluación y ajustes: Se reviso regularmente los resultados y se dio ha conocer la población con mayor afectación que se presentó en el año 2022.

20 – 30 de septiembre 2023	Elaboración de proyecto de tesis
----------------------------	----------------------------------

01 - 15 de octubre de 2023.	Recopilación de marco teórico
16 - 30 de octubre de 2023.	Recolección de datos
31 de octubre al 10 de noviembre de 2023.	Tabulación de datos
11 - 15 de noviembre de 2023.	Interpretación de datos
16 - 25 de noviembre de 2023.	Elaboración de informe final

Indicadores y seguimiento:

#### INDICADORES ESTADISTICOS

Evaluación y ajustes: Se revisó regularmente los resultados y se dio ha conocer la población con mayor tasa de mortalidad que se presentó desde enero a diciembre del año 2022.

## CAPITULO 5

### 5. Resultados

Gráfico N° 1

*Distribución de Sexo de los pacientes analizados (variable cualitativa).*



*Fuente:* Elaboración propia

Se analizaron 93 pacientes, de los cuales 6 de cada 10 pacientes representan a pacientes hombres y 3 de cada 10 a mujeres, siendo así que en la población general existen mayor cantidad de mujeres, se grafica el porcentaje de los mismos, indicando que en el presente estudio se estudiaron en su mayoría a pacientes hombres quienes ingresan a Unidad de Cuidados Intensivos, que no tienen relación que si en la población general la distribución en su mayoría son mujeres de 3 a 1, no tiene relación con el presente estudio para determinar que sean en su mayoría mujeres la población analizada.

Tabla N° 1

*Interpretación de Escala Nutric Score Modificado (Variable cuantitativa).*

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
NUTRISCORE	93	,00	9,00	4,7419	2,25014
SOFA	93	,00	13,00	8,2043	2,89512
APACHE	93	,00	41,00	20,4624	8,06705
DIAS DE HOSPITALIZACION	93	1,00	76,00	17,8710	15,34121
PESO	93	45,00	123,00	71,5914	14,33697
EDAD	93	14,00	97,00	59,2151	20,36240
N válido (por lista)	93				

Fuente: Elaboración propia

Todo paciente ingresado a UCI presenta riesgo nutricional previo a su ingreso acorde a la aplicación de escala Nutric Score modificado, la importancia de su uso al ingreso de cada paciente para la estadificación de riesgo y de predecir mortalidad en 28 días, se determina que la mayoría de los pacientes tienen un alto riesgo nutricional correspondiendo así al 52.7%, a comparación con los pacientes con bajo riesgo 47.3%.

Tabla N°3

*Distribución de componentes de Nutric Score (Variables cuantitativas).*

NUTRISCORE INTERPRETACION				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido BAJO RIESGO	44	47,3	47,3	47,3
ALTO RIESGO	49	52,7	52,7	100,0
Total	93	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

La media de edad 59 años de pacientes de ingreso a unidad de Cuidados Intensivos indica que

los pacientes expuestos a riesgo nutricional desde su ingreso son pacientes adultos jóvenes, Nutric Score modificado media de puntaje de 4,6 que evidencia el alto riesgo que fortalece el resultado previo expuesto donde se plantea que todo paciente que ingresa a UCI presenta riesgo nutricional alto, Media de peso 71 kg que dependería de la talla de cada paciente para relacionarlo con el IMC.

**TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA:** El tiempo mínimo de estancia hospitalaria es de 1 día y tiempo máximo de 76 días, determinando una media de tiempo de hospitalización de 18 días que nos direcciona a una intervención nutricional inmediata y seguimiento continuo para valorar curvas de pérdida y ganancia de peso que indiquen las necesidades energéticas que deben modificarse acorde la variación a través del tiempo, indicando así que la nutrición parenteral debe iniciarse a las 48 horas de la intolerancia oral y esto dependerá del estado de cada paciente.

Gráfico N° 2

*Distribución de riesgo nutricional (Variable Cuantitativa).*



Fuente: Elaboración propia

En su mayoría se evidencia el riesgo al que se someten los pacientes tras aplicación de Nutric Score modificado que en este caso en su mayoría corresponde a riesgo alto, destacando la necesidad de intervención oportuna.

Tabla N°4

*Asociación de variables Sexo con Riesgo Nutricional (Variables cuantitativas).*

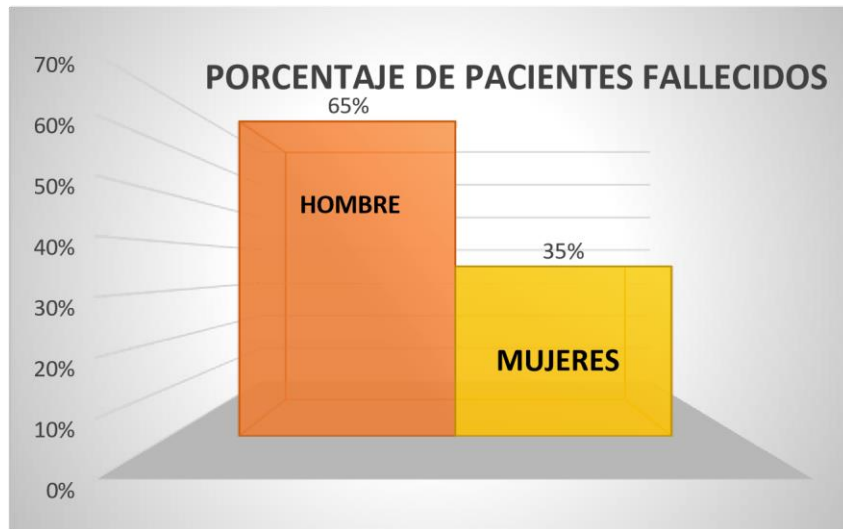
		RIESGO NUTRICIONAL		Total
		ALTO RIESGO	BAJO RIESGO	
SEXO	MUJER	18	12	30
	HOMBRE	31	32	63
Total		49	44	93

Fuente: Elaboración propia

Los pacientes hombres son quienes presentan mayor riesgo nutricional a comparación de las mujeres, evidenciando así que se exponen ya sea a bajo o alto riesgo, que en este estudio en su mayoría los pacientes presentan alto riesgo nutricional y fueron hombres.

Gráfico N° 3

Porcentaje de pacientes fallecidos (Variable cuantitativa).



Fuente: Elaboración propia

20 pacientes fallecen, corresponden a 17 hombres que representan el 65 % y el 35 % mujeres que serían 7 de las pacientes. Demostrando que a pesar de que en la población general sean la mayoría mujeres en UCI los casos de pacientes fallecidos son en su mayoría fueron hombres.

### **Chi cuadrado.**

La asociación de sexo y origen de pacientes dan un resultado de Chi cuadrado 0.016, que es significativamente estadístico.

## 5.1 Discusión

Cuando un paciente tiene una puntuación  $\geq 5$  tras la aplicación de Escala Nutric Score modificado, sin incluir la interleucina 6, indica un alto riesgo nutricional y los pacientes se beneficiarían de una intervención nutricional precoz para reducir su tasa de mortalidad. (Zamora, 2020).

Lo cual confirma que nuestros pacientes si tienen un valor mayor de 5 cuando se realiza la aplicación de Escala Nutric Score presentaron alto riesgo nutricional.

En el presente estudio la edad media corresponde a 59 años de edad, una población de adultos jóvenes, que contrasta a los estudios nutricionales realizados en Asia, en donde Yun Tae Jung y colaboradores en una población de 1118 paciente críticos postquirúrgicos de cirugía abdominal la edad media fue de 71 años y Dae Hyun Jeong et al, en una muestra de 518 pacientes críticos sépticos la edad media fue de 63 años, que presentan diferencias de afectación dado que en el estudio son adultos jóvenes los afectados en su mayoría en comparación con estos dos estudios donde son pacientes de la tercera edad.

En este estudio, la frecuencia de casos en mujeres fue del 64.2%, semejante al estudio de Dae Hyun Jeong, y la población del presente estudio son pacientes críticos oncológicos lo que coincide al informe de labores de los años 2016-2018 de la Institución de SOLCA-Guayaquil, en donde la incidencia por sexo corresponde a 35% valor inferior que es evidentemente menor por la diferencia de pacientes analizados, indicando así la diferencia de casos siendo

en el presente estudio en su mayoría hombres que corresponden al 65%, independientemente de que en la población general existan mayor cantidad de mujeres. (Chourdakis, 2019)

La presencia de puntaje NUTRIC SCORE MODIFICADO >4 tiene una sensibilidad del 74.3%, especificidad del 80.9% valor predictivo positivo del 49.1%) y un valor predictivo negativo 92.7% para el desenlace de mortalidad dentro de los primeros 28 días. (Manon De Vries, 2018)



## 5.2 Conclusiones

Con el presente estudio se concluye que de la totalidad de pacientes que fueron 93, 20 fallecieron, corresponden a 17 hombres que representan el 65 % que en su mayoría fueron hombres con relación de 6 de cada 10 pacientes quienes fallecieron fueron hombres y el 35% fueron mujeres, donde se determina la tasa de mortalidad y el sexo que predomina que confirma la hipótesis formulada, donde la tasa de mortalidad asociada a la población de hombres que tienen alto riesgo nutricional al momento de su ingreso tras la aplicación de escala Nutric Score modificado.

El tiempo mínimo de estancia hospitalaria es de 1 día que nos direcciona a una intervención nutricional inmediata y seguimiento continuo para valorar curvas de pérdida y ganancia de peso que indiquen las necesidades energéticas que deben modificarse acorde la variación a través del tiempo, indicando así que la nutrición parenteral debe iniciarse a las 48 horas de la intolerancia oral y esto dependerá del estado de cada paciente y la facilidad de acceso ya sea vía periférica o vía central, calculando las necesidades de cada paciente.

Se exponen a alto riesgo nutricional los pacientes que presentan valoración de escala Nutric Score modificado  $>4$ , quienes necesitan intervención inmediata a nivel nutricional para el inicio de nutrición parenteral, dependiendo la condición de cada paciente.

Los factores relacionados con la tasa de mortalidad que presentan relación estrecha son: Edad siendo esta la media de 57 años en pacientes adultos jóvenes, sexo siendo afectados en su mayoría hombres con una tasa de

mortalidad alta, la escala de valoración Nutric Score modificada que compone Sofa y Apache que dependiendo su puntaje determina que en su mayoría los pacientes ingresados tuvieron alto riesgo nutricional desde su ingreso.

El tiempo de estancia hospitalaria en UCI es otro factor asociado al aumento de la tasa de mortalidad dado que mientras mayor tiempo el paciente permanece hospitalizado, aumenta el riesgo de mortalidad en 28 días acorde a la aplicación de la escala Nutric Score modificado.

### **5.3 Recomendaciones**

Es recomendable la valoración de parámetros nutricionales como talla, peso,

IMC además de aplicación de escala de valoración nutricional rápida que, en estos casos, Nutric Score modificado es una herramienta útil que permite predecir el riesgo al que se someten los pacientes y la necesidad de intervención inmediata.

Durante la fase aguda de la enfermedad crítica, se recomienda aportar alrededor del 70% del gasto energético medido entre 20-25 kcal/kg peso/ día. Una vez superado este período, con el paciente en fase estable, se sugiere aportar entre 25-30 kcal/ peso/ día.

Respecto al aporte proteico, se sugiere administrar precozmente un aporte entre 1,21,5 g/ peso habitual/ día de proteínas en la fase inicial, pasando a un aporte de entre 1,5-2 g/ peso habitual/ día en la fase estable, especialmente en los pacientes que presenten un alto riesgo nutricional.

El manejo inmediato cuando se determina el riesgo nutricional, inicio de alimentación parenteral se debe iniciar con un aporte del 50-60% de los requerimientos calculados, para alcanzar los requerimientos totales al tercer o cuarto día, dependiendo de la tolerancia del paciente a la dieta administrada.

## **CAPITULO 6**

### **6. Bibliografía**

Bajaña, C. (2022). Riesgo nutricional asociado a mortalidad de pacientes oncológicos ingresados a una unidad de cuidados intensivos: Un estudio descriptivo de centro

único. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/05/1368925/ao2-nutricscore-parapacientes-oncologicos-en-uci.pdf>

Chourdakis, M. (2019). Translation of the modified NUTRIC score and adaptation to the Greek ICU setting.

[https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S240545771](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2405457718303863)

8303863

Manon De Vries. (2018). Nutritional assessment of critically ill patients:

Validation of the modified NUTRIC score.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29167575/>

Zamora, E. (2020). Recomendaciones para el tratamiento nutrometabólico

especializado del paciente crítico: Consecuencias de la desnutrición en el paciente crítico y valoración del estado nutricional. Grupo de Trabajo de Metabolismo y Nutrición de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). [https://www.medintensiva.org/esrecomendaciones-eltratamiento-nutrometabolico-especializado-articulo-](https://www.medintensiva.org/esrecomendaciones-eltratamiento-nutrometabolico-especializado-articulo-S0210569120300322)

S0210569120300322

Bajaña, C. (2022). Riesgo nutricional asociado a mortalidad de pacientes oncológicos ingresados a una unidad de cuidados intensivos: Un

estudio descriptivo de centro único.  
[https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/05/1368925/ao2nutricscore-  
parapacientes-oncologicos-en-uci.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/05/1368925/ao2nutricscore-parapacientes-oncologicos-en-uci.pdf)

Chourdakis, M. (2019). Translation of the modified NUTRIC score and adaptation to the Greek ICU setting.  
[https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2405457718  
303863](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2405457718303863)

Manon De Vries. (2018). Nutritional assessment of critically ill patients: Validation of the modified NUTRIC score.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29167575/>

Zamora, E. (2020). Recomendaciones para el tratamiento nutrometabólico especializado del paciente crítico: Consecuencias de la desnutrición en el paciente crítico y valoración del estado nutricional. Grupo de Trabajo de Metabolismo y Nutrición de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC).

<https://www.medintensiva.org/es-recomendaciones-el-tratamiento-nutricional-metabolico-especializado-articulo-S0210569120300322>

Huilcapi, C. K. B., Rodríguez, G. L. M., & Cruz, C. G. (2022). Riesgo nutricional asociado a mortalidad de pacientes oncológicos ingresados a una unidad de cuidados intensivos: un estudio descriptivo de Centro Único. *Oncología*

(Ecuador), 32 ( 1), 15-26. <https://doi.org/10.33821/599>

Rodríguez, A. (2023, agosto). *Interpretación de los cuidados de enfermería en pacientes adultos críticamente enfermos con riesgo nutricional por nutric score*. Repositorio Institucional Uniandes. Recuperado 4 de diciembre de 2023, de <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/16688>

Villacres, I. (2020). *EVALUACIÓN DEL RIESGO NUTRICIONAL EN EL ENFERMO CRÍTICO Y SU IMPACTO EN LA MORTALIDAD EN EL SERVICIO DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL GENERAL DEL SUR DE QUITO, DURANTE LOS MESES DE ENERO A NOVIEMBRE DEL 2019*.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE

MEDICINA. Recuperado 4 de diciembre de 2023,

de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/18346/T>

[RABAJO%20DE%20TITULACION%20IVONNE%20VILLACRES.pdf?seque](#)

[nce=1&isAllowed=y](#)

Márquez, M. (2023, 18 abril). Estudio de cohorte para evaluar la asociación

entre tiempo de inicio de nutrición con días de ventilación

mecánica invasiva en pacientes con choque séptico.

<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=110441>

O=110441