

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSGRADO

**IMPACTO DE LA NUTRICIÓN TEMPRANA EN PACIENTES  
CRÍTICOS ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS  
INTENSIVOS DEL HOSPITAL ARZOBISPO LOAYZA DURANTE EL  
PERÍODO DE 2022- 2024**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR  
EL TÍTULO SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTENSIVA**

PRESENTADO POR

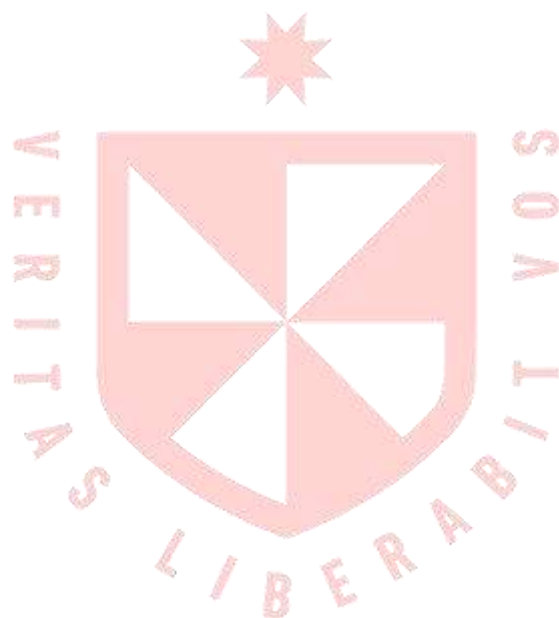
**DEYVIS FRANCISCO ADRIANO VALENCIA**

ASESORA

**MARIA ADELA BETTY DELGADO AMESQUITA**

LIMA – PERÚ

2024



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada  
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**IMPACTO DE LA NUTRICIÓN TEMPRANA EN PACIENTES  
CRÍTICOS ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS  
INTENSIVOS DEL HOSPITAL ARZOBISPO LOAYZA DURANTE EL  
PERÍODO DE 2022- 2024**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR**

**EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTENSIVA**

**PRESENTADO POR**

**DEYVIS FRANCISCO ADRIANO VALENCIA**

**ASESOR:**

**MARIA ADELA BETTY DELGADO AMESQUITA**

**LIMA, PERÚ**

**2024**

# Contenido

<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>4</b>
1.1. Descripción del problema .....	4
1.2. Formulación del problema .....	6
1.3. Objetivos .....	6
1.3.1 Objetivo general.....	6
1.3.2 Objetivos específicos .....	7
1.4. Justificación .....	7
1.4.1 Importancia .....	7
1.4.2 Viabilidad y factibilidad .....	8
1.5. Limitaciones .....	9
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>11</b>
2.1. Antecedentes .....	11
2.2. Bases teóricas.....	26
2.3. Definición de términos básicos .....	31
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b> .....	<b>35</b>
3.1 Hipótesis.....	35
1.3.1 Hipótesis general.....	35
1.3.2 Hipótesis específicas .....	35
3.2 Variables y su definición operacional.....	37
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b> .....	<b>38</b>
4.1 Diseño metodológico .....	38
4.2 Diseño muestral .....	39
4.3 Técnicas de recolección de datos.....	40
4.4 Procesamiento y análisis de datos .....	41
4.5 Aspectos éticos.....	42
<b>CRONOGRAMA</b> .....	<b>43</b>
<b>PRESUPUESTO</b> .....	<b>44</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> .....	<b>45</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>54</b>
1. Matriz de consistencia.....	54
2. Instrumentos de recolección de datos.....	57

NOMBRE DEL TRABAJO

**IMPACTO DE LA NUTRICIÓN TEMPRANA EN PACIENTES CRÍTICOS ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**

AUTOR

**DEYVIS FRANCISCO ADRIANO VALENCIA**

---

RECuento de palabras

**11611 Words**

RECuento de caracteres

**65077 Characters**

RECuento de páginas

**56 Pages**

Tamaño del archivo

**155.9KB**

Fecha de entrega

**May 30, 2024 11:59 AM GMT-5**

Fecha del informe

**May 30, 2024 12:00 PM GMT-5**

---

● **12% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

---

Resumen

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción del problema**

Los usuarios de servicios de salud admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), tienden al padecimiento de enfermedades críticas agudas. Esto induce un estrés catabólico importante, que puede provocar una atrofia muscular grave y resultados funcionales deteriorados prolongados (1).

Aproximadamente entre el 15% y el 55% de los pacientes ingresados en cualquier hospital padecen desnutrición, especialmente aquellos en estado crítico ingresados en UCI, con una tasa de mortalidad del 9% al 38% (2). Una parte de ellos llega al hospital ya en estado de desnutrición; sin embargo, la mayoría desarrollan desnutrición durante la hospitalización debido al hipercatabolismo causado por la sepsis, el shock y la inflamación, factores que, conllevan a una disminución acelerada de la masa corporal magra, un deterioro del funcionamiento de los órganos primordiales y la destrucción de las funciones del sistema inmunitario, consumiendo entre un 30 y un 50 % más de energía del individuo (3).

Por lo tanto, la alimentación es un componente fundamental en el tratamiento de individuos con enfermedades críticas. En este sentido, el inicio temprano del apoyo nutricional durante el desarrollo de una enfermedad crítica, garantizar una adecuada alimentación puede ser la medida más relevante para la prevención de complicaciones futuras asociadas con la desnutrición, ya que una terapia nutricional temprana, junto con un plan terapéutico adecuado pueden revertir el hipercatabolismo (4).

Un soporte nutricional adecuado centrado en el riesgo nutricional del paciente, especialmente cuando no puede ser alimentado por vía oral, tiene como objetivo mejorar la resistencia a las infecciones, favorecer el procedimiento de cicatrización de heridas y reducir la morbimortalidad de los pacientes críticamente desnutridos, previniendo la pérdida de proteína muscular (5). Asimismo, la terapia nutricional limita el riesgo de déficit energético o proteico, lo cual, en estudios retrospectivos previos, ha sido asociado con malos resultados, como estancias hospitalarias y en UCI prolongadas, uso prolongado de la ventilación mecánica y mayor frecuencia de complicaciones infecciosas (6).

Si bien se acepta comúnmente que proporcionar una nutrición adecuada con nutrientes esenciales puede ayudar a atenuar las consecuencias de la respuesta catabólica, identificar el momento, la cantidad y la vía adecuados de apoyo nutricional sigue siendo un desafío complejo para los médicos de la UCI (1). Las directrices internacionales recomiendan la introducción temprana de nutrición dentro de las primeras 48 horas (7). Estas recomendaciones basan su fundamento en los resultados de un metaanálisis que informa el beneficio de la alimentación temprana para disminuir la frecuencia de complicaciones infecciosas; no obstante, este efecto positivo no se encontró cuando se excluyeron los estudios con pacientes no críticos (8).

Por otra parte, el metaanálisis más reciente, realizado por el grupo Cochrane, también informó "evidencia de muy baja calidad" a favor de la nutrición temprana en lugar de la tardía en pacientes de la UCI (9). Esto deja en evidencia que las prácticas nutricionales en la UCI pueden diferir significativamente entre unidades y pacientes;

además, las prescripciones actuales en la UCI y los aspectos que afectan las decisiones de los cuidadores siguen estando mal descritos, por lo que es necesario seguir investigando al respecto (7).

Por lo tanto, frente a lo expuesto, el presente estudio busca dilucidar este vacío de conocimiento, explorando el impacto de la nutrición temprana en pacientes críticos, de manera que la información generada aportará a la comprensión integral de la relación entre la alimentación temprana y los resultados clínicos en pacientes críticos. Al llenar esta brecha en la literatura científica, es de esperar que, los hallazgos del presente estudio aporten un cimiento sólido para la propuesta de políticas de salud más efectivas y estrategias de intervención clínica, contribuyendo así a optimizar el tipo de cuidado y los resultados de salud en este conjunto de pacientes vulnerables.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuál es el impacto de la nutrición temprana en pacientes críticos atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Identificar el impacto de la nutrición temprana en pacientes críticos atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024.



### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Describir el tiempo de inicio de la nutrición temprana proporcionada en pacientes críticos atendidos en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024.
- Describir el tipo de administración de nutrición temprana proporcionada en pacientes críticos atendidos en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024.
- Precisar la correlación entre el tiempo de inicio de la nutrición temprana y la mortalidad de los pacientes críticos atendidos en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024.
- Precisar la correlación entre el tiempo de inicio de la nutrición temprana y los días de estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos de los pacientes críticos atendidos en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024.
- Precisar la correlación entre el tiempo de inicio de la nutrición temprana y los días de estancia hospitalaria en pacientes críticos atendidos en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024.

## **1.4. Justificación**

### **1.4.1 Importancia**

El estudio propuesto es de indiscutible conveniencia y posee una trascendencia significativa para la sociedad. Este estudio se sitúa en el nexo crucial entre la nutrición clínica y las consecuencias en el estado de los pacientes críticos, un área de conocimiento que, hasta el momento, enfrenta lagunas significativas en

términos de evidencia empírica directa y actualizada. Al explorar cómo la intervención nutricional temprana puede influir en desenlaces tan fundamentales como la sobrevivencia y la restauración de la salud de los pacientes críticos, esta investigación no solo tiene el potencial de llenar un vacío de conocimiento vital sino también de catalizar mejoras tangibles en las prácticas de cuidados intensivos. Además, al centrarse en una población específica dentro de un marco temporal y geográfico bien definido, los resultados prometen ofrecer resultados generalizables que podrían informar políticas y protocolos de nutrición en UCI a nivel nacional e internacional.

En suma, este estudio apunta a resolver problemas reales y urgentes relacionados con la gestión de la nutrición en pacientes críticos, hecho que podría traducirse en mejoras sustanciales en las consecuencias en la salud, optimización de los recursos hospitalarios y, en última instancia, en la calidad de vida de los pacientes y sus familiares.

#### **1.4.2 Viabilidad y factibilidad**

Desde la perspectiva de la viabilidad, este estudio se beneficia significativamente porque contará con la autorización institucional otorgada por la dirección del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Esta autorización no solo valida la recolección de datos dentro del hospital, sino que también asegura el acceso a información vital para la investigación. Paralelamente, la capacidad técnica del equipo investigador, versado en técnicas estadísticas avanzadas y

metodologías de investigación en salud, garantiza una ejecución meticulosa del proyecto, potenciando la exactitud y la confiabilidad de los hallazgos generados.

En lo que respecta a la factibilidad, el proyecto se caracteriza por su enfoque estratégico en la administración de personal y recursos. Se ejecutará con el apoyo de un equipo altamente cualificado, trabajando bajo la dirección y las instrucciones detalladas del autor, complementado con una asesoría constante que asegura la adherencia a los más altos estándares científicos y metodológicos. La planeación financiera del estudio, orientada hacia la sostenibilidad, permite que sea autofinanciado, evidenciando una gestión económica prudente que facilita la adquisición de bienes materiales necesarios sin comprometer la integridad del proyecto.

Un aspecto crucial que refuerza la factibilidad del estudio es el acceso al software SPSS v27, proporcionado por la USMP, que detenta una licencia para su uso libre, así como el acceso libre a artículos científicos especializados para necesarios para la revisión bibliográfica. Estas herramientas son fundamentales para el tratamiento de los datos recabados, permitiendo aplicar metodologías avanzadas que enriquecen el análisis y facilitan la extracción de conclusiones relevantes y confiables.

## **1.5. Limitaciones**

Entre los aspectos que podrían afectar tanto la validez interna como externa de este estudio, se encuentra en primer lugar la posibilidad de sesgos en la elección de la muestra, dado que la investigación se desarrollará en un único centro hospitalario.

Este factor podría limitar la generalización de los resultados a otras poblaciones o contextos. Además, la recopilación retrospectiva de datos podría introducir sesgos de información, ya que interviene en gran medida de la exactitud y la integridad de los registros clínicos disponibles. Para mitigar estas limitaciones, se implementarán técnicas de muestreo representativas y se realizarán evaluaciones de sensibilidad para analizar la potencial repercusión de posibles sesgos en los resultados. Asimismo, se emplearán análisis estadísticos robustos para controlar variables de confusión y se promoverá la transparencia en la metodología utilizada, facilitando así la evaluación y replicación por parte de otros investigadores.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

Asranna y Samavedham, en 2024 propusieron evaluar la efectividad de la nutrición enteral isocalórica temprana (NET) en individuos con enfermedades críticas con shock, comparando con el tratamiento convencional. Se reclutaron 60 pacientes ingresados en UCI, quienes recibieron NET isocalórica durante las primeras 24 horas, mientras que el grupo convencional recibió nutrición después de que el requerimiento de vasopresores fuera menor a  $0.1 \mu\text{g/kg/min}$  o cuando el paciente estuviera hemodinámicamente estable. Los resultados mostraron que todos los individuos evaluados recibieron en promedio  $15 \text{ kcal/kg/día}$ , mientras que en el grupo convencional fue de  $17 \text{ kcal/kg/día}$  el primer día de ingreso. Se halló una diferencia relevante en la permanencia de la ventilación mecánica, siendo de 4.02 días en los individuos intervenidos y de 7.77 días en los individuos con tratamiento convencional ( $p \leq 0.001$ ). Además, la duración en la UCI fue más menor en el conjunto evaluado ( $p \leq 0.001$ ), con una mediana de 10.13 días en comparación con 13.48 días en el grupo convencional. El periodo de la estancia hospitalaria fue notablemente menor en el grupo de estudio ( $p = 0.008$ ), con una media de 10.13 días en comparación con 13.48 días en el grupo convencional. Estos hallazgos indican que la NET puede asociarse con una mejora en los resultados clínicos y una disminución en los días de hospitalización en pacientes críticamente enfermos con shock (10).

Haines et al., en 2023 plantearon una investigación con la finalidad de examinar si la nutrición enteral (NE) precoz genera mejores resultados clínicos en individuos con enfermedades críticas. Se utilizaron datos de una base de datos administrativo-financiera a nivel nacional entre 2018 y 2020 para identificar a los pacientes adultos elegibles en cuidados críticos. Las personas a quienes se administró NE dentro de los 3 días después de la intubación (NE precoz) se compararon con los pacientes que comenzaron la NE después de 3 días de la intubación (NE tardía). Como resultados, se identificó un total de 27,887 pacientes adultos con ventilación mecánica (VM) temprana, de los cuales el 60.1% recibió NE precoz. Los análisis de regresión mostraron que el grupo de NE temprana tuvo menos mortalidad hospitalaria (OR = 0.88; IC del 95%: 0.82 a 0.94), tuvo más probabilidades de ser dado de alta a casa (OR = 1.47; IC del 95%: 1.38 a 1.56) y tuvo menos días de VM (HR = 1.23, IC del 95%: 1.11 a 1.37), estancia hospitalaria más corta (HR = 1.43, IC del 95%: 1.33 a 1.54) y hospitalización en UCI (HR = 1.36, IC del 95%: 1.27 a 1.46) en comparación con el grupo de NE tardía. Se concluyó que la NE precoz se asocia con una disminución en las muertes, un aumento del alta al hogar y una disminución del tiempo internados en el hospital y en la UCI, del tiempo en VM al comparar con el inicio tardío de la NE (11).

Ángeles et al., en 2023 investigaron si el inicio de la nutrición en individuos hospitalizados con choque séptico sometidos a ventilación mecánica invasiva (VMI) afecta la duración de la misma. Analizando a 131 pacientes, de los cuales a 110 se les administró nutrición temprana (durante las primeras 48 horas posteriores a su ingreso) y 21 tardía, se observó inicialmente que aquellos con inicio tardío de

nutrición presentaban una media de días de VMI más larga (cinco días) en comparación con el grupo de nutrición temprana (dos días), sugiriendo una posible ventaja de iniciar la nutrición tempranamente. Sin embargo, esta diferencia, aunque inicialmente prometedora ( $p=0.012$ ), se diluyó tras un ajuste mediante regresión logística, mostrando que el tiempo de inicio de la nutrición no tenía una influencia estadísticamente significativa en la duración de la VMI (OR 0.13, IC 95% 0.14-1.17,  $p=0.69$ ). El estudio concluyó que la importancia de la nutrición como pilar de apoyo en pacientes críticamente enfermos, sugiriendo que otros factores podrían ser más determinantes en la reducción de los días de VMI (12).

Pardo y colaboradores, en 2023 propusieron una investigación prospectiva multicéntrica basada en la 'Encuesta nutricional de las UCI de habla francesa' (FRANS), fue realizado en 26 UCI de Francia y Bélgica, se incluyeron 1.206 pacientes adultos previstos para una estancia en la UCI superior a tres días, durante un periodo de tres meses en 2015. El seguimiento se extendió hasta el día 28 para evaluar la mortalidad. Los resultados mostraron que, el 59,5% recibieron soporte nutricional temprano, dentro de las primeras 48 horas tras la admisión, desglosándose en 504 individuos a quienes se administró nutrición enteral y 214 que recibieron nutrición parenteral. La administración de soporte nutricional temprano se asoció significativamente con la presencia de insuficiencia orgánica múltiple y fue menos común en pacientes con sobrepeso y obesidad. Asimismo, la relación entre la nutrición temprana y la mortalidad al día 28 fue significativa en el análisis univariante, presentando un odds ratio (OR) bruto de 1.69 (IC del 95%: 1.23–2.34). Tras ajustar por variables mediante la puntuación de propensión en el

análisis multivariado, el OR fue de 1.05 (IC del 95%: 1.00–1.10), indicando un incremento marginal pero significativo en el riesgo de mortalidad asociado con la nutrición temprana. Específicamente, la nutrición enteral temprana mostró un OR ajustado de 1.06 (IC del 95%: 1.01–1.11) en relación con la mortalidad al día 28, comparada con la ausencia de nutrición temprana, mientras que la nutrición parenteral temprana no mostró una asociación significativa con un OR ajustado de 1.04 (IC del 95%: 0.98–1.11). Los autores concluyeron que existe una correlación entre el soporte nutricional temprano en la UCI y un incremento en las muertes al día 28, especialmente en pacientes más jóvenes y con menor severidad de la enfermedad al ingreso (7).

Choi y colaboradores, propusieron en 2023 un análisis retrospectivo unicéntrico en el que se investigó la relación entre la nutrición temprana y los resultados clínicos en individuos neurocríticos ingresados en UCI durante un período de seis años. De los 1 353 pacientes incluidos, el 28,4% recibió nutrición temprana, ya sea enteral o parenteral, luego de las primeras 72 horas de admisión en la UCI. Se halló que la frecuencia de mortalidad hospitalaria fue significativamente inferior en aquellas personas con nutrición temprana a diferencia de aquellos con nutrición tardía ( $p < 0,001$ ). Sin embargo, después del ajuste por sesgo de selección y factores de confusión, no se detectaron variaciones importantes en las tasas de mortalidad durante la hospitalización ni en la incidencia de complicaciones infecciosas entre los grupos de nutrición tardía y temprana (todos  $p > 0,05$ ). Es importante destacar que los pacientes con nutrición enteral temprana mostraron una incidencia menor de mortalidad hospitalaria y complicaciones infecciosas a diferencia de aquellos con



nutrición parenteral temprana ( $p < 0,001$ ) y nutrición tardía ( $p = 0,001$ ). A pesar de que no se observó una correlación significativa entre la alimentación temprana y los resultados clínicos después de considerar los factores de confusión, la alimentación enteral precoz mostró una asociación significativa con una disminución en la mortalidad hospitalaria y menor incidencia de complicaciones infecciosas ( $p < 0,05$ ). Se concluye que la nutrición enteral temprana puede establecer un rol crucial en la mejora de los resultados clínicos en pacientes neurocríticos a lo largo del tiempo (13).

Aguilar y colaboradores, en 2023 desarrollaron una investigación de cohorte, retrospectiva en 74 pacientes adultos ingresados en UCI que necesitaron ventilación mecánica invasiva (VMI) pasadas las 48 horas, se analizó la conexión entre la nutrición enteral temprana (NET) y el desenlace de naturaleza clínica. Como resultados, se obtuvo que la NET se relacionó significativamente con una menor muerte en el hospital y en la UCI, así como con una reducción en los días de permanencia en la UCI y bajo VMI. Los hallazgos demostraron que aquellos individuos a quienes se administró NET tuvieron una mediana de días de permanencia en la UCI y días con uso de VMI significativamente menores ( $p = 0.005$ ) a diferencia de aquellos que recibieron NE tardía ( $p = 0.000$ ). Además, la NET se asoció con una reducción significativa en la mortalidad tanto hospitalaria como en la UCI, así como con una reducción en los días de hospitalización en UCI y uso de VMI, incluso después de ajustar por otros factores. Como conclusión, se indica que estos hallazgos sugieren que la implementación de la NET en individuos críticos sometidos a una intervención quirúrgica cardíaca puede tener un impacto

positivo en los desenlaces clínicos, lo que destaca la importancia de considerar esta intervención nutricional en la práctica clínica (14).

Solana y colaboradores, en 2023 realizaron un estudio con el propósito de identificar las barreras de la nutrición enteral (NE) temprana en niños críticamente enfermos y lo encontrado entre la NE temprana y la NE tardía. Se desarrolló un estudio prospectivo observacional en niños críticamente enfermos que recibieron NE. Los resultados mostraron que el 22.1% recibió NE temprana dentro de las 24 horas, mientras que el 67.6% la recibió dentro de las 48 horas. Se encontró que los infantes con NE temprana presentaron un periodo más reducido de la ventilación mecánica al comparar con los del grupo con NE tardía ( $P = 0.04$ ). Además, el conjunto de NE temprana obtuvo una mayor ingesta de calorías ( $P = 0.04$ ), logró la meta calórica antes ( $P < 0.01$ ) y logró una reducción en la tasa de estreñimiento ( $P = 0.01$ ) en comparación con quienes recibieron NE tardía. Además, se encontró una asociación entre el periodo requerido para lograr la ingesta calórica máxima y el tiempo de hospitalización en cuidados intensivos ( $r = 0.46$ ;  $P < 0.01$ ). Estos hallazgos destacan el impacto positivo de la NE temprana en la entrega de nutrientes, la reducción del tiempo de ventilación mecánica y la prevención del estreñimiento en niños críticamente enfermos, subrayando la importancia de su implementación temprana en esta población (15).

Fatemeh et al., plantearon en 2023, en Suiza un estudio retrospectivo realizado en un nosocomio, examinó la relación entre el Nutritional Risk Score (NRS) y los resultados clínicos en individuos hospitalizados por COVID-19. Se incluyó a un total de 920 personas entre marzo de 2020 y marzo de 2021. Se encontró que aquellos

con un NRS  $\geq 3$  manifestaron tasas de mortalidad significativamente más altas que aquellos con un NRS  $< 3$ , con un 33.3% de mortalidad en el grupo NRS  $\geq 3$  a  $<5$  y un 43.9% en el grupo NRS  $\geq 5$ , frente al 10.3% en pacientes con un NRS  $<3$  ( $p <0.001$ ). Además, el tiempo promedio de la estancia en el hospital fue notablemente mayor en pacientes con un NRS más alto, con una media de hasta 26 días para aquellos con un NRS  $\geq 5$  ( $p <0.001$ ). Aunque no se manifestó una diferencia significativa en la frecuencia de admisión a la UCI según el NRS, el tiempo de la permanencia en la UCI aumentó notablemente con un NRS más alto ( $p <0.001$ ). Estos hallazgos resaltan la importancia del NRS como un predictor crucial de resultados desfavorables en pacientes con Covid-19, subrayando la necesidad de una evaluación nutricional temprana y una intervención adecuada en esta población (16).

Ortiz et al., en 2022, plantearon una investigación en México, de cohorte retrospectivo, se estudió la relación entre el momento de inicio de la nutrición enteral (NE) y diversos desenlaces clínicos en personas ingresadas en la UCI, en una muestra de 242 individuos. Los resultados encontraron que la mortalidad global fue del 6.3%, identificando que un atraso en el comienzo de la NE fue asociado significativamente con una mayor mortandad ( $p=0.001$ ). Además, se encontró una diferencia significativa en la muerte entre los individuos con NE temprana (5.5%) y NE tardía (13.2%), con un valor de  $p = 0.001$  y un Odds Ratio de 0.210 (IC 95%: 0.087-0.509). Aunque no hallaron diferencias en el tiempo de uso de la ventilación mecánica ni en el tiempo de hospitalización en la UCI o en el hospital, se destacó que el retraso en la NE estuvo relacionado con una menor cantidad de días sin

necesidad de UCI y una hospitalización más extensa. Estos hallazgos sugieren la importancia de iniciar la NE de manera temprana en pacientes críticamente enfermos para mejorar los resultados clínicos y reducir la mortalidad (17).

Carpio y colaboradores, desarrollaron una investigación en 2022 que analizó el impacto de la implementación temprana de la nutrición enteral (NE) en niños intubados sobre el tiempo de hospitalización y los días de intervención bajo ventilación mecánica (DVM) en la UCI de pediatría (UCIP). Mediante un análisis de observación de cohorte retrospectivo, se examinaron registros médicos para determinar la asociación entre el momento de inicio de la NE y los resultados clínicos. Los resultados revelaron que la NE tardía, definida como el inicio después de las 72 horas de ingreso en la UCIP. Los resultados indicaron que, hubo una relación con el incremento en la estancia hospitalaria (9,82 días), en la UCIP (5,89 días) y en el DVM (3,92 días) en comparación con la NE temprana. Asimismo, se encontró que la interrupción de la NE también contribuyó a una estancia hospitalaria más prolongada de 10,7 días. Como conclusión, los autores señalan que los pacientes pediátricos en la UCIP, bajo ventilación mecánica, que reciben NE tardía enfrentan un mayor riesgo de desenlaces adversos, como una prolongación en la estadía hospitalaria, el tiempo de hospitalización en UCIP y los DVM, resaltando la importancia de un inicio temprano y continuo de la NE en este conjunto de individuos para mejorar los resultados clínicos (18).

Williams y colaboradores, en 2021, en Estados Unidos, analizaron la importancia de la suplementación nutricional temprana (NT) postoperatoria en individuos desnutridos con cadera fracturada, evidenciando una notable reducción en el tiempo

de permanencia en el centro de salud. De los individuos analizados, solo el 4.9% recibió NT en el primer día postoperatorio. Dentro de los diez años de estudio, se observó un incremento en la prevalencia de desnutrición de 6.4% en 2009 a 11.8% en 2018, así como un aumento en la tasa de NT de 4.0% a 5.3%. Los resultados demostraron que la NT se asoció con una disminución relevante en la longitud de estancia hospitalaria (LEH), siendo de 5.8 días en promedio para los individuos a quienes se administró NT, en comparación con 7.6 días para aquellos sin NT, lo que representa una diferencia promedio de -1.1 días (intervalo de confianza del 95%, -1.7 a -0.4 días;  $P < 0.001$ ). Sin embargo, no se hallaron asociaciones significativas de NT con la reducción de infecciones, mortalidad hospitalaria o ingresos a la UCI. Este descubrimiento refuerza la importancia de una intervención nutricional precoz para incrementar la recuperación postoperatoria en individuos desnutridos con cadera fracturada, aunque no afecta directamente otras complicaciones o la mortalidad (19).

Gama et al., 2021 propusieron en Brasil un estudio prospectivo de cohorte en un hospital, se examinaron los efectos del soporte nutricional enteral (SNE) temprano en individuos ingresados en UCI. Se incluyeron 88 pacientes, con el 96.6% presentando riesgo nutricional al ingreso. Aunque los pacientes recibieron SNE temprano en promedio a las 39 horas y tardíos a las 77.76 horas, no se encontraron asociaciones significativas con los resultados clínicos. Sin embargo, el grupo de SNE temprano mostró una mayor ingesta calórica y proteica en los primeros tres días (media calórica: 1543 kcal vs 1050 kcal,  $p = 0.000$ ; media proteica: 82.5 g vs 48.5 g,  $p = 0.000$ ), lo que se asoció con estancias más prolongadas en UCI y

ventilación mecánica (media estancia en UCI: 16.5 días vs 12.2 días,  $p = 0.016$ ; media días de ventilación mecánica: 14.8 días vs 10.2 días,  $p = 0.022$ ), a pesar de una alta frecuencia de insuficiencia proteica (76.1% vs 54.5%,  $p = 0.032$ ). Ningún paciente del grupo de SNE tardío alcanzó una adecuación proteica hasta el tercer día. En conclusión, aunque el SNE temprano no se asoció directamente con lo obtenido clínicamente, una mayor fuente energética se relacionó con tiempos prolongados de permanencia en UCI y ventilación mecánica, destacando la importancia de evaluar cuidadosamente el balance entre el aporte alimenticio y las consecuencias clínicas en pacientes críticamente enfermos (20).

Meireles y colaboradores, desarrollaron en Brasil, en 2021 un estudio prospectivo en una UCI de pediatría, el cual buscaba examinar la conexión entre la nutrición enteral temprana (NET) y el tiempo de permanencia en el hospital, así como los desenlaces clínicos en niños y adolescentes internados. Con una muestra de 54 pacientes, se encontró que el 57.4% recibió NET de manera temprana con una estancia media en UCI de  $14,4 \pm 18,3$  días. Este grupo demostró una asociación significativa con la consecución más rápida de las cuotas calóricas ( $p=0.01$ ) y proteicas ( $p=0.04$ ) recomendadas para el estado clínico, así como un menor tiempo de ventilación mecánica ( $p=0.04$ ). Sin embargo, no se encontró asociación entre la NET y la interrupción de la dieta, la permanencia en la UCI, ni el resultado clínico. Además, se identificó que la presencia de residuos gástricos fue el principal factor causal tanto del inicio tardío de la NET como de la interrupción de la dieta en un significativo 43.5% y 38.5% de los casos, respectivamente. Se concluyó que estos

resultados subrayan la importancia de una administración oportuna y adecuada de la NE en infantes en estado crítico para optimizar su evolución clínica (21).

De Jesus y colaboradores, en 2021 analizaron la relación entre la alimentación enteral temprana y los días de hospitalización en individuos críticamente enfermos. De los 92 pacientes estudiados, el 67.4% alcanzó al menos el 80% de la meta calórica en una semana, mientras que el 40.7% alcanzó el 80% de la meta proteica. Se observó una mediana de tiempo de permanencia en UCI significativamente menor en aquellos que recibieron nutrición enteral precoz, con 13 días en comparación con otros grupos ( $p=0.010$ ). Además, aquellos que lograron los objetivos calóricos ( $p=0.019$ ) y proteicos ( $p=0.001$ ) en la primera semana tendieron a comenzar la nutrición enteral de manera precoz. El estudio, concluyó que, estos resultados resaltan la importancia de la alimentación por vía enteral precoz en la gestión de individuos críticos y su impacto en el tiempo de la estancia en la UCI (22).

Farina y colaboradores, en 2021 desarrollaron un análisis de observación retrospectivo en el que se estudió la terapia nutricional en individuos adultos con COVID-19 bajo ventilación mecánica. Se compararon aquellos que recibieron alimentación vía enteral durante las primeras 24 horas con los que iniciaron más tarde. A pesar de que los individuos con inicio temprano de la alimentación vía enteral obtuvieron una mayor dosis calórica diaria (17.5 versus 15.2 kcal/kg,  $p = 0.015$ ) y proteica (1.04 versus 0.85 g/kg,  $p = 0.003$ ), no se manifestaron diferencias significativas en el periodo de hospitalización (18.5 versus 23.5 días,  $p = 0.37$ ) en el análisis final que incluyó a 155 pacientes. Después del emparejamiento por puntuación de propensión, que incluyó a 100 pacientes, se mantuvieron diferencias

significativas en la ingesta diaria calórica (17.7 versus 15.1 kcal/kg/d,  $p = 0.009$ ) y proteica (1.03 versus 0.86 g/kg/d,  $p = 0.014$ ). Sin embargo, no se identificaron diferencias en el tiempo de hospitalización ni en los demás hallazgos. En conclusión, no se encontró asociación entre el inicio temprano de la alimentación enteral y mejores resultados en individuos con COVID-19 con uso de ventilación mecánica, destacando la necesidad de futuras investigaciones para identificar el tiempo preciso para comenzar con el soporte nutricional en esta población (23).

Wu y colaboradores, en 2021, plantearon un análisis retrospectivo, realizado en la UCI de un hospital designado para COVID-19, en el cual se investigó la eficacia de la nutrición enteral (NE) en comparación con la nutrición parenteral (NP) como formas iniciales de soporte alimenticio en individuos críticamente enfermos. Se analizó una muestra de 27 pacientes en total, divididos entre los grupos NE (14 pacientes) y NP (13 pacientes), con la mayoría de ellos en alto riesgo nutricional. Los resultados evidenciaron que la muerte a los 28 días fue del 50% en los individuos de NE y del 76,9% en aquellos con NP, con diferencias significativas entre los grupos según el análisis de supervivencia ( $p=0,030$ ). Estos resultados sugieren que la NE precoz puede ser beneficiosa para la evolución de los individuos críticamente enfermos con COVID-19, destacando la importancia de considerar esta opción nutricional en el manejo clínico de estos pacientes (24).

Looijaard y colaboradores, en 2020 realizaron una investigación en Países Bajos cuya finalidad fue evaluar la conexión entre la ingesta temprana de proteínas y la muerte en pacientes críticamente enfermos en UCI con diferentes estados de músculo esquelético, utilizando datos retrospectivos de 739 pacientes ventilados



mecánicamente desde 2004 hasta 2016. Basándose en el análisis de tomografías computarizadas a nivel de la tercera vértebra lumbar, los pacientes fueron divididos en aquellos con área de músculo esquelético normal (40%) y baja (60%), de los cuales 200 tenían tanto un área como una densidad de músculo esquelético bajos. Los hallazgos revelaron que, mientras en el grupo de área de músculo esquelético normal no hubo asociaciones significativas, en el grupo con área de músculo esquelético baja, una mayor ingesta de proteínas tempranas se vinculó a una disminución relevante en la muerte a los 60 días (HR ajustado por cada 0,1 g/kg/día de 0,82; IC del 95%: 0,73 a 0,94) y a los 6 meses (HR de 0,88; IC del 95%: 0,79 a 0,98). Estas asociaciones también se observaron en el subgrupo con baja densidad y área de músculo esquelético (HR de 0,76 para la mortalidad a 60 días y HR de 0,80 para la mortalidad a 6 meses). Como conclusión, este estudio sugiere que la ingesta temprana de proteínas puede ser especialmente beneficiosa para pacientes críticos con deficiencia de músculo esquelético, señalando hacia una nutrición más personalizada en la UCI, aunque se subraya la necesidad de más investigación para confirmar estos efectos (25).

Araújo y colaboradores, en 2020, en Brasil, investigaron la relación entre el inicio precoz de la terapia alimenticia enteral y los resultados clínicos, así como el volumen infundido en relación con lo prescrito en individuos ingresados en la UCI. Los hallazgos indicaron que el 67.2% de los individuos que iniciaron la dieta tempranamente, lo que estuvo asociado con una menor tasa de mortalidad (14.3% versus 32.4%,  $p = 0.023$ ). Además, se encontró que el 76.9% de los pacientes alimentados tempranamente mostraron una mayor tolerancia a la dieta, con un

volumen infundido que superó el 70% de lo prescrito; no obstante, esta diferencia no obtuvo significación estadística ( $p = 0.093$ ). Estos hallazgos sugieren que la alimentación vía enteral temprana puede manifestar una repercusión positiva en el desenlace clínico de los pacientes críticamente enfermos, aunque se necesita más investigación para confirmar estas observaciones (26).

Carpio y Sobrado, en 2020 elaboraron un estudio que exploró las consecuencias de la implementación precoz de nutrición enteral (NE) en individuos de una UCI pediátrica (UCIP), clasificando el comienzo de la NE en temprano (durante las primeras 72 horas) y tardío (posterior a las 72 horas). Se realizó un análisis retrospectivo de una muestra de 370 historias clínicas. Los resultados reportaron que, la NE temprana estaba vinculada a una reducción significativa en varias métricas clínicas: los pacientes que la recibieron tuvieron, en promedio, 10.4 días menos de estancia hospitalaria total y 7.13 días menos de estancia en la UCIP en comparación con aquellos que comenzaron la NE más tarde. Además, la necesidad de ventilación mecánica se redujo en 5.43 días en aquellos con NE temprana en comparación a aquellos que iniciaron tardíamente. Notablemente, la interrupción de la NE fue asociada con un incremento promedio de 10.7 días en el tiempo de permanencia en hospitalización. Lo encontrado sugiere que la implementación temprana de la NE en niños en estado crítico puede ofrecer beneficios significativos en cuanto a la reducción del tiempo de hospitalización, permanencia en la UCIP y dependencia de la ventilación mecánica, resaltando la importancia de las prácticas de alimentación temprana en este grupo de pacientes vulnerables (27).

Stannard, en 2020 desarrolló una revisión Cochrane con la finalidad de analizar la efectividad de la nutrición enteral posoperatoria temprana (por medio oral o por medio de cualquier tipo de alimentación por sonda dentro de las 24 horas) a diferencia del tratamiento tradicional (nutrición tardía) en referencia al tiempo de estancia hospitalaria (LEH), las complicaciones y la mortalidad/eventos, basada en 17 ensayos controlados aleatorios con 1437 participantes adultos. Los resultados demostraron que, la duración media de la permanencia en el hospital fue 1,95 días más corta en el grupo de alimentación temprana en comparación con el grupo de control, con un intervalo de confianza del 95 % de -2,99 a -0,91 y una significancia estadística de  $P < 0,001$ . En relación a la mortalidad, no se identificaron diferencias significativas entre los grupos, con un riesgo relativo de 0,56 y un rango de confianza del 95 % de 0,21 a 1,52, con un valor de  $P$  de 0,26. Estos resultados sugieren que la alimentación enteral temprana puede reducirse el tiempo de hospitalización en pacientes posoperatorios, aunque la calidad de la evidencia fue considerada baja (28).

## **2.2. Bases teóricas**

### **Nutrición temprana versus tardía**

La efectividad de la nutrición temprana en comparación a la tardía ha sido objeto de numerosos ensayos clínicos que buscan trasladar los hallazgos de laboratorio a la práctica clínica. No obstante, la inexactitud sobre el término "temprano", que varía entre 4 y 72 horas tras el ingreso, dificulta la comparación entre los estudios. Los datos en animales sugieren que una estrategia enteral temprana, comenzando la alimentación dentro de las 2 horas tras la lesión, es superior. Además, la mayoría de los ensayos clínicos comparan la nutrición por vía enteral temprana con la nutrición parenteral total, en lugar de con la nutrición enteral tardía, lo que añade complejidad a la interpretación de los resultados. Dado que el impacto de la nutrición temprana puede variar según el tipo específico de lesión, es crucial analizar subgrupos de pacientes, como aquellos con traumatismos en el torso, quemaduras o lesiones craneoencefálicas, para comprender mejor sus necesidades nutricionales y el momento óptimo para su administración (29).

El objetivo primordial de la alimentación en los individuos internados en la UCI es proporcionar un adecuado soporte alimenticio, de acuerdo a las necesidades individuales de cada paciente, considerando su estado clínico y nutricional, su capacidad metabólica y la disponibilidad de la vía de administración. Es fundamental monitorear de cerca a los pacientes para evitar desequilibrios energéticos y proteicos, evitando tanto la subalimentación como la sobrealimentación (30).

La nutrición en el contexto de la atención a pacientes críticos debe ser concebida y administrada con un profundo respeto por la fisiología alterada que caracteriza a estos individuos. La comprensión contemporánea del proceso metabólico frente a la enfermedad grave sugiere una fase aguda subdividida en una etapa inicial de desequilibrio metabólico y exacerbación del proceso catabólico, antiguamente conocida como fase *ebb*, seguida por un periodo caracterizado por el desgaste de los músculos y la estabilidad de los trastornos metabólicos, previamente denominado fase *flow*. Esta fase aguda precede a un periodo posagudo donde se observa la recuperación y rehabilitación del paciente o, alternativamente, el desarrollo de un estado inflamatorio y catabólico persistente, que puede desencadenar una prolongada hospitalización (31).

En este delicado equilibrio, la implementación del soporte nutricional temprano, adaptado cuidadosamente a la dinámica de la condición crítica del paciente, emerge como un pilar fundamental. El estudio FRANS, que analizó a 1206 pacientes adultos en UCI en Francia y Bélgica, revela la complejidad de este manejo. Este estudio correlacionó la nutrición administrada dentro de las primeras 48 horas con un incremento en la mortalidad a 28 días, sugiriendo un vínculo potencial con la sobrealimentación temprana, particularmente en aquellos pacientes que recibieron más de 20 kcal/kg/día después del primer día. Estos hallazgos apuntan a la importancia de una alimentación precoz que evite el exceso calórico, enfatizando la necesidad de un enfoque nutricional meticulosamente equilibrado para pacientes en estados críticos de salud (7).

## **Tipos de nutrición temprana**

Existen dos tipos principales de soporte alimenticio: enteral (NE) y parenteral (NP). Se prefiere la NE en individuos con un tracto gastrointestinal activo, puesto que ayuda a salvaguardar la integridad de la mucosidad intestinal, especialmente cuando la ingesta oral no es suficiente para absolver las necesidades del metabolismo. En casos de disfunción gastrointestinal o contraindicaciones para la NE, se recurre a la NP, que consta en la infusión de una mezcla nutritiva administrada directamente en la sangre (32).

Las directrices actuales sugieren que la NE debe iniciarse tempranamente, preferiblemente durante las primeras 24 a 48 horas posteriores a la admisión en la UCI, lo que ha demostrado mejorar significativamente los resultados clínicos de los pacientes. Además, retrasar la administración de NP durante la primera semana en la UCI puede reducir la frecuencia de sepsis y acortar tanto la duración de la permanencia en la UCI como la hospitalización (33).

La elección entre la NE y la NP en el manejo de individuos críticos es un tema de considerable debate y estudio. La NE es generalmente preferida sobre la NP por su aproximación más fisiológica al mantenimiento del estado nutricional y por ser económicamente más viable. Esta preferencia se sustenta en evidencias que demuestran que la NE favorece una mejor función intestinal, reduce los niveles de citoquinas inflamatorias y disminuye la frecuencia de complicaciones infecciosas en personas en estado crítico (34).

Por otro lado, la NP ha sido tradicionalmente vista con escepticismo, asociándose con un incremento en el riesgo de complicaciones infecciosas en comparación con la no administración de alimentación. Sin embargo, esta percepción ha comenzado a ser cuestionada por investigaciones recientes. Un metanálisis sugiere que la NP puede ofrecer beneficios, especialmente si se administra tempranamente en situaciones donde la NE debe ser retrasada. Se argumenta además que una formulación de NP con menor contenido energético y una gestión adecuada del control glucémico podría minimizar los riesgos previamente asociados con esta modalidad de nutrición (35).

El consenso general, no obstante, sigue favoreciendo a la NE siempre que el tracto gastrointestinal se considere funcional. La recomendación es iniciar la NE durante las primeras 24 a 48 horas tras la admisión al hospital. La NP, en cambio, se reserva para aquellos casos en los que existan contraindicaciones claras y justificadas para el uso de la NE, como pueden ser las expectativas de una disfunción intestinal prolongada. A pesar de las preocupaciones tradicionales, condiciones como la cirugía esofágica, perforación intestinal, peritonitis, cirugía colorrectal, reparación de aneurismas aórticos abdominales y pancreatitis aguda, han demostrado ser compatibles con la NE, la cual puede ser implementada con un riesgo mínimo de complicaciones (36).

La NE, es preferida frente a la NP por su menor incidencia de complicaciones metabólicas; no obstante, presenta sus propios desafíos, siendo la hiperglucemia uno de los más frecuentes, especialmente en aquellos pacientes con una tolerancia alterada a la glucosa previa. La gestión de este efecto secundario se orienta

principalmente hacia un manejo riguroso de los niveles de glucosa, y, a diferencia de otras complicaciones, raramente justifica la disminución del aporte nutricional (37).

Otro aspecto a considerar en la NE es la adecuación del contenido hídrico de las fórmulas alimenticias, especialmente las de alta densidad energética o alto contenido proteico, que pueden no proveer suficiente agua para facilitar el manejo renal de solutos. Esto puede conducir a situaciones de deshidratación, hiperosmolaridad e hiperglucemia en pacientes que no logran regular su balance hídrico de manera autónoma y que no reciben una compensación adecuada de líquidos intravenosos. Sin embargo, es importante notar que la osmolalidad de las fórmulas alimenticias, principalmente determinada por los carbohidratos, no está directamente implicada en estos problemas debido a que los carbohidratos se metabolizan y no incrementan significativamente la carga renal de solutos, a menos que se presente glucosuria (38).

Dado esto, es crucial un seguimiento meticuloso del estado hídrico y los grados de glucosa en sangre de las personas sometidas a NE que presenten riesgo de estas complicaciones, asegurando un equilibrio adecuado entre nutrición, hidratación y control metabólico. Este enfoque integral permite maximizar los beneficios de la NE minimizando sus posibles efectos adversos, especialmente en pacientes críticamente enfermos o con condiciones preexistentes que puedan predisponerlos a complicaciones (39).



## **2.3. Definición de términos básicos**

### **Nutrición temprana**

La nutrición temprana hace referencia a la introducción de soporte alimenticio, y puede ser por vía enteral (a través del tracto gastrointestinal) o parenteral (a través de la vena), dentro de las primeras 24 a 48 horas después de la admisión de un paciente en un estado crítico o postoperatorio. Esta estrategia busca prevenir o minimizar los efectos negativos del ayuno prolongado o el estrés metabólico, como el catabolismo muscular, el deterioro de la función inmunológica y el desgaste de la integridad de la mucosidad gastrointestinal. La nutrición temprana apunta a mejorar los resultados clínicos, reducir la duración de la estancia hospitalaria y disminuir la incidencia de complicaciones, apoyando una recuperación con mayor rapidez y efectividad del paciente (7).

### **Nutrición enteral**

Es un método alimenticio que suministra nutrientes directamente al espacio gastrointestinal a través de un tubo, una sonda o una cánula. Se aplica cuando una persona está incapacitada en la facultad de alimentarse por vía oral, pero su tracto digestivo sigue funcionando parcial o totalmente. La nutrición enteral puede administrarse en diferentes partes del tracto gastrointestinal, como el estómago (nutrición gástrica), el duodeno o el yeyuno (nutrición yeyunal), según las necesidades y condiciones específicas de la persona (38).

Esta técnica se emplea en pacientes con dificultades para masticar o tragar, aquellos con desnutrición o riesgo de ella, y en circunstancias donde el cuerpo

requiere más nutrición de la que se puede lograr con la alimentación oral. La composición de la fórmula enteral varía según las necesidades nutricionales individuales, incluyendo un balance de carbohidratos, proteínas, lípidos, vitaminas y minerales. La NE beneficia el mantenimiento de la integridad de la mucosa intestinal, promueve el mantenimiento de la función digestiva y absorción de nutrientes, y puede contribuir a una mejor recuperación clínica (37).

### **Nutrición parenteral**

Es un método de alimentación que suministra nutrientes de manera directa al torrente sanguíneo mediante un catéter intravenoso. Este tipo de nutrición es utilizado cuando el tracto gastrointestinal no tiene un correcto funcionamiento o cuando una persona no puede recibir alimentación oral o enteral. La nutrición parenteral puede administrarse parcialmente (NP parcial) o como la única fuente de nutrientes (NP total) (36).

La composición de la NP incluye una mezcla balanceada de glucosa, aminoácidos, lípidos, vitaminas, minerales y oligoelementos, diseñada para asumir los requerimientos energéticos diarios y nutrientes del paciente. Este método permite una personalización precisa de la nutrición según las necesidades metabólicas y clínicas individuales (35).

### **Mortalidad**

Hace referencia al número de muertes en una población o conjunto de personas dentro de un rango temporal específico, generalmente expresado como una tasa o porcentaje. Es una medida importante en epidemiología, salud pública y medicina,

ya que suministra información acerca de la gravedad de una enfermedad, lesión o condición médica, así como sobre la eficacia de las intervenciones médicas y los tratamientos. La tasa de mortalidad puede calcularse fraccionando el número de muertes durante un tiempo establecido entre la población total en riesgo dentro de ese mismo rango temporal, multiplicando el resultado por un factor (mayormente 1,000 o 100) para obtener una tasa por cada 1,000 o 100 individuos en la población. La mortalidad puede ser específica para una enfermedad o condición particular, o puede referirse a la mortalidad general en una población (40).

### **Días de estancia hospitalaria**

Se refieren a la cantidad de tiempo que un paciente pasa en el hospital desde el momento de su admisión hasta el momento de su alta. Es un indicador utilizado frecuentemente en la administración de servicios de salud para evaluar la eficiencia de la atención hospitalaria, la utilización de recursos, y para planificar la capacidad hospitalaria. La duración de la estancia puede verse afectada por varios factores, incluyendo la gravedad de la patología del paciente, el tipo de tratamiento recibido, las políticas del hospital, y la velocidad con la que el paciente se recupera o responde al tratamiento (41).

### **Días de estancia en UCI**

Se refieren al número total de días que una persona pasa en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) desde el momento de su ingreso hasta el momento de su traslado a otra unidad del hospital o su alta. Esta métrica es crucial para evaluar el nivel de daño de las patologías de las personas, la eficacia de los tratamientos administrados

en la UCI, la utilización de recursos intensivos y para planificar la capacidad de cuidados críticos necesaria. El tiempo de la estancia en UCI puede influir notablemente en los costos de atención médica y es un indicador importante de la cantidad de trabajo del personal de cuidados intensivos. Reducir la estancia en UCI sin comprometer la calidad del cuidado es un objetivo común para mejorar la eficiencia y la disponibilidad de cuidados críticos (42).

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Hipótesis

#### 1.3.1 Hipótesis general

**Hi:** Existe impacto de la nutrición temprana en pacientes críticos atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024.

**H0:** No existe impacto de la nutrición temprana en pacientes críticos atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024.

#### 1.3.2 Hipótesis específicas

**Hi<sup>1</sup>:** Existe correlación entre el tiempo de inicio de la nutrición temprana y la mortalidad de los pacientes críticos atendidos en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024.

**H0<sup>1</sup>:** No existe correlación entre el tiempo de inicio de la nutrición temprana y la mortalidad de los pacientes críticos atendidos en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024.

**Hi<sup>2</sup>:** Existe correlación entre el tiempo de inicio de la nutrición temprana y los días de estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos de los pacientes críticos atendidos en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024.

**H0<sup>2</sup>:** No existe correlación entre el tiempo de inicio de la nutrición temprana y los días de estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos de los pacientes críticos atendidos en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024.

**Hi<sup>3</sup>:** Existe correlación entre el tiempo de inicio de la nutrición temprana y los días de estancia hospitalaria en pacientes críticos atendidos en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024.

**H0<sup>3</sup>:** No existe correlación entre el tiempo de inicio de la nutrición temprana y los días de estancia hospitalaria en pacientes críticos atendidos en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024.

### 3.2 Variables y su definición operacional

Variables	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Instrumento
Nutrición temprana	Personas que tuvieron soporte alimenticio dentro de 24 a 48 horas luego de su ingreso a UCI	Cualitativa	Horas	Ordinal	Tiempo de inicio de la nutrición: - Nutrición temprana: 24 a 48 horas - Nutrición tardía: 48 horas a más Vía de administración de nutrición: - Nutrición enteral: Sí/No - Nutrición parenteral: Sí/No	Ficha de recolección de datos
Mortalidad	Cantidad de muertes en durante un rango temporal.	Cualitativa		Razón	Muerte: Sí/No	Ficha de recolección de datos
Días de estancia en la UCI	Número total de días que un paciente pasa en la UCI desde su ingreso hasta su traslado a otra unidad del hospital o su alta.	Cuantitativa	Días	Razón	Fecha de salida de UCI - Fecha de ingreso a UCI	Ficha de recolección de datos
Estancia hospitalaria	Cantidad de tiempo que un paciente pasa en el hospital desde el momento de su admisión hasta su alta.	Cuantitativa	Días	Razón	Fecha de alta del paciente – Fecha de admisión en el hospital	Ficha de recolección de datos
Sexo	Distinción biológica entre hombres y mujeres,	Cualitativa		Nominal	- Masculino - Femenino	Ficha de recolección de datos

	basada en diferencias anatómicas y fisiológicas.					
Edad	Medida cronológica referente al período transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta un momento específico.	Cuantitativa	Años	Razón	De 18 a más	Ficha de recolección de datos

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1 Diseño metodológico

Según el enfoque metodológico, será un estudio de naturaleza cuantitativa, ya que sus resultados serán evidenciados mediante datos numéricos y análisis estadísticos.

#### Tipo y diseño:

- **Según la intervención del investigador:** Observacional, puesto que no requerirá una intervención en las variables evaluadas.
- **Según el alcance:** Analítico, puesto que la investigación propone verificar correlación entre las variables evaluadas.



- **Según el número de mediciones de la o las variables:** Transversal, debido a que los datos se medirán dentro de un determinado periodo temporal.

- **Según el momento de la recolección de datos:** Retrospectivo, en vista de que se desarrollará un análisis documental mediante revisión de historias clínicas en años anteriores a la ejecución del estudio.

## **4.2 Diseño muestral**

### **Población universo**

Se considerará a todas las historias clínicas de los pacientes ingresados a la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

### **Población de estudio**

Se considerará los registros de historias clínicas de los pacientes hospitalizados durante el periodo de enero del 2022 hasta marzo del 2024 en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza que hayan requerido soporte nutricional.

### **Criterios de elegibilidad**

#### **De inclusión:**

- Registros de historias clínicas de individuos hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza entre enero de 2022 y marzo de 2024.
- Registros que documenten la administración de soporte nutricional enteral o parenteral durante la estancia en la UCI.
- Historias clínicas de individuos de 18 años o más.

- Historias clínicas que contengan información detallada sobre intervenciones nutricionales, resultados clínicos, mortalidad, y días de la estancia en la UCI y en el hospital.

**De exclusión:**

- Registros de individuos con estancias en la UCI menores de 24 horas.
- Registros que no dispongan de datos completos sobre el soporte nutricional, o que carezcan de información sobre los resultados clínicos esenciales como la mortalidad y los días de estancia.
- Registros de personas con múltiples ingresos en la UCI durante el período del estudio, para evitar redundancias y sobreestimación de los datos.
- Registros de personas que hayan sido transferidos a otro centro médico sin regresar, lo que puede resultar en información incompleta sobre la conclusión de su estancia en la UCI y en el hospital.

**Muestreo**

Se realizará un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia, de acuerdo a los criterios de selección.

**4.3 Técnicas de recolección de datos**

Se aplicará un análisis documental mediante la revisión de historias clínicas, ya que se realizará una búsqueda sistemática y estructurada en la base de datos del hospital para identificar las historias clínicas pertinentes a la investigación dentro de los años especificados para el análisis; luego, se llevará a cabo una revisión

minuciosa de cada expediente seleccionado, extrayendo información relevante para cumplir con los objetivos del estudio.

### **Instrumentos de recolección y medición de variables**

Se utilizará una ficha de recolección de datos como instrumento, en la que se recopilará información detallada sobre el paciente y su manejo nutricional durante su permanencia en la UCI. Esta se elaborará estructurada, de manera que se registrarán los datos generales del paciente, incluyendo su sexo y edad. Además, para medir la variable de nutrición, se considerará según el momento en el que esta haya iniciado; se categorizará el momento de inicio de la nutrición como "Nutrición temprana" si comienza dentro de las primeras 24 a 48 horas de ingreso a la UCI o "Nutrición tardía" si se inicia después de 48 horas. Se especificará la vía de administración de la nutrición, distinguiendo entre nutrición enteral y parenteral. En cuanto a la variable de tiempo de estancia en la UCI, se documentará el número de días que el paciente permanezca en esta unidad, se medirá con las fechas de ingreso y salida correspondientes, obteniendo el número de días a partir de esta diferencia. También se medirá la variable estancia hospitalaria, incluyendo la duración total de la hospitalización y las fechas de admisión y alta del hospital, generando los días de estancia hospitalaria mediante la resta de las fechas indicadas. Por último, se indicará si el paciente falleció durante su estancia en la UCI mediante la marca "Sí" o "No" en la sección de Mortalidad.

#### **4.4 Procesamiento y análisis de datos**

Después de recopilar los datos de las historias clínicas utilizando fichas de recolección, lo recopilado se transferirá a una base de datos en el software Microsoft

Excel 2021 para su organización y ordenamiento. Posteriormente, el procesamiento y análisis de los datos se realizará utilizando el software estadístico SPSS, versión 26.0. Para las variables cuantitativas con distribución normal, se presentarán los resultados en términos de medias y desviación estándar. En cuanto a las variables con distribuciones no paramétricas, se emplearán medianas y rangos intercuartílicos para una representación más adecuada de la centralidad y dispersión de los datos.

Para describir las variables cualitativas, se utilizarán frecuencias y proporciones con el fin de facilitar la comprensión de las tendencias observadas dentro de los grupos de estudio. Además, para investigar la asociación entre dos variables cualitativas, se empleará el test de  $\chi^2$  de Pearson, permitiendo así evaluar la independencia entre las categorías bajo estudio. Adicionalmente, para estimar los riesgos, se calculará la Odds Ratio (OR) con un intervalo de confianza del 95%.

Por último, los resultados obtenidos se presentarán en forma de tablas y gráficos, según sea más conveniente para su visualización y análisis.

#### **4.5 Aspectos éticos**

El estudio obtendrá la aprobación de los Comités de Ética e Investigación pertinentes, tanto de la facultad como del hospital involucrado. Este paso es fundamental para garantizar que el estudio cumple con los estándares éticos y legales requeridos para la investigación con datos humanos.

Además, se tomarán medidas rigurosas para garantizar la confidencialidad de la información; los expedientes serán codificados, asegurando que no se revele la identidad de los pacientes y se garantizará que los datos obtenidos se empleen exclusivamente con fines académicos y científicos, conforme a los objetivos específicos planteados.

### CRONOGRAMA

Actividades	2024				
	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Redacción final del proyecto de investigación					
Aprobación del proyecto de investigación por el asesor					
Carta de Declaración Jurada Simple de Originalidad					
Aprobación por del proyecto de investigación por el Comité de Ética					
Aprobación del software Turnitin					

Aprobación del proyecto de investigación por el director de la Unidad de Posgrado					
---	--	--	--	--	--

## PRESUPUESTO

Para llevar a cabo el presente proyecto, se requerirá de los recursos mencionados a continuación:

Tipo	Servicios	Monto estimado (soles)
Recursos humanos	Asesor	500.00
	Análisis estadístico	300.00
	Sub total	800.00
Adquisición de bienes	Libreta de apuntes	20.00
	Lapicero negro o azul	15.00
	Sub total	35.00
Servicios	Internet	150.00

	Impresión de fichas y fotocopia de documentos	50.00
	Movilidad	100.00
	Sub total	300.00
Total general		1 135.00

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Chin Han C, Wong GJ, Cheung KP, Chua AP, Chong M, Miller M. Association between malnutrition and 28-day mortality and intensive care length-of-stay in the critically ill: A prospective cohort study. *Nutrients*;10(1):10. [Internet]. 2018. Extraído el 21 de marzo de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu10010010>
  
2. Marchetto F, Gouvea A, Maneschy IR, Costa G, Feferbaum R, de Carvalho W, et al. Impact of early enteral nutrition therapy on morbimortality reduction in a Pediatric Intensive Care Unit: A systematic review. *Rev Assoc Med Bras*;59(6):563–70. [Internet]. 2013. Extraído el 21 de marzo de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ramb.2013.06.013>

3. Allingstrup M, Kondrup J, Wiis J, Claudius C, Pedersen UG, Hein-Rasmussen R, et al. Early goal-directed nutrition versus standard of care in adult intensive care patients: the single-centre, randomised, outcome assessor-blinded EAT-ICU trial. *Intensive Care Med*.;43(11):1637–47. [Internet] 2017. Extraído el 21 de marzo de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00134-017-4880-3>
4. Tian F, Heighes P, Allingstrup M, Doig G. Early enteral nutrition provided within 24 hours of ICU admission: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Crit Care Med*;46(7):1049–56. [Internet]. 2018. Extraído el 21 de marzo de 2024. Disponible en: [https://journals.lww.com/ccmjournal/abstract/2018/07000/early\\_enteral\\_nutrition\\_provided\\_within\\_24\\_hours.2.aspx](https://journals.lww.com/ccmjournal/abstract/2018/07000/early_enteral_nutrition_provided_within_24_hours.2.aspx)
5. Gomes F, Baumgartner A, Bounoure L, Bally M, Deutz NE, Greenwald JL, et al. Association of Nutritional Support with Clinical Outcomes among Medical Inpatients Who Are Malnourished or at Nutritional Risk: An Updated Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open*;2(11):e1915138. [Internet]. 2019. Extraído el 22 de marzo de 2024. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/article-abstract/2755665>
6. Jeong DH, Hong SB, Lim CM, Koh Y, Seo J, Kim Y, et al. Relationship between nutrition intake and 28-day mortality using modified NUTRIC score in patients with sepsis. *Nutrients*;11(8):1906. [Internet]. 2019. Extraído el 22 de marzo de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu11081906>
7. Pardo E, Lescot T, Preiser JC, Massanet P, Pons A, Jaber S, et al. Association



- between early nutrition support and 28-day mortality in critically ill patients: the FRANS prospective nutrition cohort study. *Crit Care*;27(1):1–14. [Internet]. 2023. Extraído el 22 de marzo de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13054-022-04298-1>
8. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clin Nutr*;38(1):48–79. [Internet]. 2019. Extraído el 23 de marzo de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.037>
  9. Fuentes Padilla P, G M, Vernooij R, Urrútia G, Roqué M, Bonfill X. Early enteral nutrition (within 48 hours) versus delayed enteral nutrition (after 48 hours) with or without supplemental parenteral nutrition in critically ill adults (Review) Fuentes. *Cochrane Database Syst Rev*;(10):CD012340. [Internet]. 2019 Extraído el 23 de marzo de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012340.pub2>
  10. Asranna K, Samavedham S. Comparison of early moderate enteral nutrition with conventional nutritional strategies in ventilated patients with shock. *J Crit Care* [Internet]. 2024 Jun;81:154648. Extraído el 6 de abril de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2024.154648>
  11. Haines K, Ohnuma T, Grisel B, Krishnamoorthy V, Raghunathan K, Sulo S, et al. Early enteral nutrition is associated with improved outcomes in critically ill mechanically ventilated medical and surgical patients. *Clin Nutr ESPEN* [Internet]. 2023;57:311–7. Extraído el 6 de abril de 2024. Disponible en:

<https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2023.07.001>

12. Ángeles M, Aisa A, Aguirre J, Martínez B, Montaña A. Estudio de cohorte para evaluar la asociación entre el tiempo de inicio de nutrición con días de ventilación mecánica invasiva en pacientes con choque séptico. *Med Crítica* [Internet]. 2023;37(2):82–7. Extraído el 6 de abril de 2024. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.35366/110441>
13. Choi YK, Kim HJ, Ahn J, Ryu JA. Impact of early nutrition and feeding route on clinical outcomes of neurocritically ill patients. *PLoS One* [Internet]. 2023;18(3):e0283593. Extraído el 6 de abril de 2024. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0283593>
14. Aguilar C, Acosta M, Soto Y, Rojas G, Tovar M, Cruz J. Asociación de la nutrición enteral temprana con desenlaces clínicos en pacientes sometidos a cirugía cardíaca en una unidad de cuidados intensivos cardiovasculares. *Rev Nutr Clínica y Metab* [Internet]. 2023;6(2):63–71. Extraído el 6 de abril de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.35454/rncm.v6n2.502>
15. Solana M, Manrique G, Slocker M, Fernández R, Gil R, Yun C, et al. Early vs late enteral nutrition in pediatric intensive care unit: Barriers, benefits, and complications. *Nutr Clin Pract* [Internet]. 2023 Apr 21;38(2):442–8. Extraído el 7 de abril de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ncp.10922>
16. Fatemeh G, Fotsing G, Marquesl P, Kopp P, Barigou M. Predictive value of multiple variable models including nutritional risk score (NRS 2002) on mortality and length of stay of patients with covid-19 infections. *The INCOVO*

- study. Clin Nutr ESPEN [Internet]. 2023;55:357–63. Extraído el 7 de abril de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2023.04.001>
17. Ortiz K, Ugarte P, Gaytán C, Ruiz M, Martínez B, Aguirre J. Impacto de la nutrición enteral temprana en la mortalidad y días de estancia en la unidad de cuidados intensivos. Med Crítica [Internet]. 2022;36(8):496–9. Extraído el 7 de abril de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.35366/109169>
  18. Carpio M, Sobrado K, Cabanillas C, Carreazo N. Impact of Early Enteral Nutrition on the Hospital Stay of Pediatric Patients Undergoing Mechanical Ventilation. J Pediatr Intensive Care [Internet]. 2022. Extraído el 7 de abril de 2024. Disponible en: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0042-1744296>
  19. Williams D, Ohnuma T, Haines K, Krishnamoorthy V, Raghunathan K, Sulo S, et al. Association between early postoperative nutritional supplement utilisation and length of stay in malnourished hip fracture patients. Br J Anaesth [Internet]. 2021;126(3):730–7. Extraído el 7 de abril de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.12.026>
  20. Gama J, Silva R, Barroso A, Cardoso L, Cortes M, França V. Nutrição enteral precoce e desfechos clínicos em pacientes de terapia intensiva. Braspen J [Internet]. 2021;4(35):377–83. Extraído el 7 de abril de 2024. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.37111/braspenj.2020354009>
  21. Meireles G, Gomes A, Olinto E, Barreto M, Batista I. Nutrição enteral precoce em paciente crítico pediátrico: evolução da conduta nutricional e desfecho

clínico. *Brazilian J Heal Rev* [Internet]. 2021;4(1):1603–19. Extraído el 7 de abril de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n1-134>

22. De Jesus C, Leite L, Da Silva I, Fatal L. Adequação calórico-proteica, nutrição enteral precoce e tempo de permanência de pacientes críticos em uma unidade de terapia intensiva / Caloric-protein fitness, early enteral nutrition and time of stay for critical patients in an intensive care unit. *Brazilian J Heal Rev* [Internet]. 2021;4(2):7511–26. Extraído el 8 de abril de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n2-292>
23. Farina N, Nordbeck S, Montgomery M, Cordwin L, Blair F, Cherry-Bukowiec J, et al. Early Enteral Nutrition in Mechanically Ventilated Patients With COVID-19 Infection. *Nutr Clin Pract*. 2021 Apr 2;36(2):440–8.
24. Wu S, Lou J, Xu P, Luo R, Li L. Early enteral nutrition improves the outcome of critically ill patients with COVID-19: A retrospective study. *Asia Pac J Clin Nutr* [Internet]. 2021;30(2):192–8. Extraído el 8 de abril de 2024. Disponible en: <https://apjcn.nhri.org.tw/server/APJCN/30/2/192.pdf>
25. Looijaard W, Dekker I, Beishuizen A, Girbes A, Oudemans-van Straaten H, Weijs P. Early high protein intake and mortality in critically ill ICU patients with low skeletal muscle area and -density. *Clin Nutr* [Internet]. 2020;39(7):2192–201. Extraído el 8 de abril de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.09.007>
26. Araújo L, dos Santos E, Martins G, Araújo R, Gomes K. Nutrição enteral precoce e desfechos clínicos em pacientes críticos. *Brazilian J Heal Rev*

[Internet]. 2020;3(6):19962–72. Extraído el 8 de abril de 2024. Disponible en:  
<https://doi.org/10.34119/bjhrv3n6-367>

27. Carpio M, Sobrado K. Impacto de la nutrición enteral temprana en el tiempo de estancia hospitalaria en pacientes con ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos del hospital de emergencias pediátricas. Lima - Perú [Internet]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2020. Extraído el 8 de abril de 2024. Disponible en:  
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/654733>
28. Stannard D. Early Enteral Nutrition Within 24 Hours of Lower Gastrointestinal Surgery Versus Later Commencement for Length of Hospital Stay and Postoperative Complications. J Perianesthesia Nurs [Internet]. 2020;35(5):541–2. Extraído el 8 de abril de 2024. Disponible en:  
<https://doi.org/10.1016/j.jopan.2020.07.003>
29. Jacobs D, Jacobs D, Kudsk K, Moore F, Oswanski M, Poole G, et al. Practice management guidelines for nutritional support of the trauma patient. J Trauma - Inj Infect Crit Care [Internet]. 2004;57(3):660–78. Extraído el 8 de abril de 2024. Disponible en:  
[https://www.east.org/Content/documents/practicemanagementguidelines/EA-ST\\_PMG\\_nutritional\\_support\\_2004.pdf](https://www.east.org/Content/documents/practicemanagementguidelines/EA-ST_PMG_nutritional_support_2004.pdf)
30. El Meligy B, El-sherbini S, Soliman M, abd El-Ghany H, Ahmed E. Early enteral versus early parenteral nutrition in critically ill patients with respiratory distress: a case–control study. Egypt Pediatr Assoc Gaz [Internet]. 2023;71(20):1–9.

Extraído el 8 de abril de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s43054-023-00162-1>

31. Pereira F. Nutrición en el paciente crítico: nuevos enfoques y tendencias. *Rev Nutr Clínica y Metab.* 2023;6(2):8–10.
32. Elshafie A, El-Lahony D, Omar Z, Bahbah W, Ghetas H. Nutrition in critically ill pediatric patients: a systemic review. *Menoufia Med J.* 2019;32(3):812.
33. Mehta N, Skillman H, Irving S, Coss-Bu J, Vermilyea S, Farrington E, et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Pediatric Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. *J Parenter Enter Nutr* [Internet]. 2017 Jul 7;41(5):706–42. Extraído el 8 de abril de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0148607117711387>
34. Davies A, Hennessy A. Enteral Nutrition. In: *Critical Care Nephrology: Third Edition* [Internet]. 3rd ed. Elsevier Inc.; 2019. p. 469–72. Extraído el 8 de abril de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-44942-7.00080-7>
35. Simpson F, Doig G. Parenteral vs. enteral nutrition in the critically ill patient: A meta-analysis of trials using the intention to treat principle. *Intensive Care Med* [Internet]. 2005;31(1):12–23. Extraído el 9 de abril de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00134-004-2511-2>
36. Singer P, Berger M, Van den Berghe G, Biolo G, Calder P, Forbes A, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Intensive care. *Clin Nutr* [Internet].

2009;28(4):387–400. Extraído el 9 de abril de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2009.04.024>

37. Smith L, Garcia J. Enteral Nutrition. In: Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease [Internet]. 4th ed. Elsevier; 2011. p. 978–1001. Extraído el 9 de abril de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/B978-1-4377-0774-8.10089-2>
38. Rohrer A, Taylor S. Enteral Nutrition. In: Principles of Neonatology [Internet]. Elsevier; 2024. p. 142–55. Extraído el 9 de abril de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-69415-5.00019-9>
39. Heimbürger DC. Enteral nutrition. In: Handbook of Clinical Nutrition (Fourth Edition) [Internet]. Fourth Edi. Mosby Inc.; 2006. p. 310–24. Extraído el 9 de abril de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-03952-9.50019-2>
40. Hernandez J, Kim P. Epidemiology Morbidity And Mortality. In: StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2024. Extraído el 9 de abril de 2024. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547668/>
41. Stone K, Zwiggelaar R, Jones P, Mac Parthaláin N. A systematic review of the prediction of hospital length of stay: Towards a unified framework. PLOS Digit Heal [Internet]. 2022;1(4):e0000017. Extraído el 9 de abril de 2024. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9931263/>
42. Chan CL, Ting HW, Huang HT. The definition of a prolonged intensive care unit stay for spontaneous intracerebral hemorrhage patients: An application

with national health insurance research database. Biomed Res Int [Internet]. 2014;2014:26–9. Extraído el 9 de abril de 2024. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4122095/>

## **ANEXOS**

### **1. Matriz de consistencia**



Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p>¿Cuál es el impacto de la nutrición temprana en pacientes críticos atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024?</p>	<p><b>General</b></p> <p>Identificar el impacto de la nutrición temprana en pacientes críticos atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022-2024.</p> <p><b>Específicos</b></p> <p>Describir el tiempo de inicio de la nutrición temprana proporcionada en pacientes críticos atendidos en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024.</p> <p>Describir el tipo de administración de nutrición temprana proporcionada en pacientes críticos atendidos en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022-2024.</p> <p>Precisar la correlación entre el tiempo de inicio de la nutrición temprana y la mortalidad de los pacientes críticos atendidos en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024.</p> <p>Precisar la correlación entre el tiempo de inicio de la nutrición temprana y los días de estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos de los pacientes críticos atendidos en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza</p>	<p>Hi: Existe impacto de la nutrición temprana en pacientes críticos atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024.</p> <p>H0: No existe impacto de la nutrición temprana en pacientes críticos atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022- 2024.</p>	<p>Cuantitativo, observacional, analítico, transversal, retrospectivo</p>	<p>Historias clínicas de los pacientes hospitalizados durante el periodo de enero del 2022 hasta marzo del 2024 en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza que hayan requerido soporte nutricional.</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>

	<p>durante el período de 2022-2024. Precisar la correlación entre el tiempo de inicio de la nutrición temprana y los días de estancia hospitalaria en pacientes críticos atendidos en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período de 2022-2024.</p>				
--	--	--	--	--	--

## 2. Instrumentos de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

<b>Datos generales del paciente</b>		
Sexo:	Masculino	Femenino
Edad:		
<b>Soporte Nutricional</b>		
<b>Inicio de la nutrición:</b>		
24 a 48 horas		Nutrición temprana
48 horas a más		Nutrición tardía
<b>Vía de administración de la nutrición:</b>		
Nutrición enteral	Sí	No
Nutrición parenteral	Sí	No
<b>Días de estancia en la UCI:</b>		
Fecha de ingreso a UCI		
Fecha de salida de UCI		
<b>Estancia hospitalaria:</b>		
Fecha de admisión en el hospital:		
Fecha de alta del paciente:		
<b>Mortalidad</b>		
Muerte	Sí	No