



**DOI:** 10.26820/reciamuc/6.(4).octubre.2022.31-40

**URL:** <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/966>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIAMUC

**ISSN:** 2588-0748

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de revisión

**CÓDIGO UNESCO:** 32 Ciencias Médicas

**PAGINAS:** 31-40







## Soporte nutricional en paciente crítico

Nutritional support in critical patient

Apoio nutricional em doentes críticos

**Andrea Stephanie León López<sup>1</sup>; Melissa Fernanda Froment Blum<sup>2</sup>; Evelyn América Cuadrado Suárez<sup>3</sup>; Luis Vicente Ulloa Vallejo<sup>4</sup>**

**RECIBIDO:** 20/05/2022 **ACEPTADO:** 20/10/2022 **PUBLICADO:** 30/11/2022

1. Médica; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; andstep\_1114@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-9986-8867>
2. Médica; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; melissafroment@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-8826-0645>
3. Médica; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; evelyn.cuadrado94@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-9120-7696>
4. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; luisulloa1991@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-9657-5487>

### CORRESPONDENCIA

Andrea Stephanie León López  
andstep\_1114@hotmail.com

**Guayaquil, Ecuador**

## RESUMEN

El riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados en una unidad de cuidados intensivos es una realidad que debe y puede evitarse mediante una intervención temprana y oportuna. El soporte nutricional: enteral o parenteral es la única forma de brindar a los pacientes los nutrientes necesarios para asegurar el cumplimiento de sus requerimientos y contribuir con su recuperación. La presente investigación contiene información de revisión bibliográfica de tipo documental, ya que vamos a ocupar de temas planteados a nivel teórico como es la Soporte nutricional en paciente crítico. La técnica para la recolección de datos está constituida por materiales impresos y electrónicos estos últimos como Google Académico, Scielo, PubMed, entre otros. Se llega a la conclusión que todo paciente crítico hospitalizado en un área de cuidados intensivos, necesita de soporte nutricional, ahora bien, el tipo de soporte nutricional, ya sea enteral, parenteral, mixto o artificial, se va a determinar en base a las características de cada paciente, de sus factores de riesgo, comorbilidades asociadas, entre otros elementos. A la hora de la indicación y administración del soporte nutricional, se tiene que tomar en cuenta los requerimientos nutricionales del paciente, como el cálculo del gasto calórico individual, por medio de calorimetría indirecta u otras fórmulas para el cálculo del gasto energético total como la antropometría, talla, peso, índice de masa corporal, entre otras, ya que el objetivo del soporte nutricional es proporcionar las sustancias nutritivas directamente al aparato digestivo.

**Palabras clave:** Enteral, Nutricional, UCI, Critico, Digestivo.

## ABSTRACT

The risk of malnutrition in patients hospitalized in an intensive care unit is a reality that should and can be avoided through early and timely intervention. Nutritional support: enteral or parenteral is the only way to provide patients with the necessary nutrients to ensure compliance with their requirements and contribute to their recovery. This research contains information from a bibliographic review of a documentary type, since we are going to deal with issues raised at a theoretical level, such as nutritional support in critical patients. The technique for data collection is made up of printed and electronic materials, the latter such as Google Scholar, Scielo, PubMed, among others. It is concluded that every critical patient hospitalized in an intensive care area needs nutritional support, however, the type of nutritional support, whether enteral, parenteral, mixed or artificial, will be determined based on the characteristics of each patient, their risk factors, associated comorbidities, among other elements. At the time of the indication and administration of nutritional support, the nutritional requirements of the patient must be taken into account, such as the calculation of individual caloric expenditure, by means of indirect calorimetry or other formulas for the calculation of total energy expenditure such as anthropometry, height, weight, body mass index, among others, since the objective of nutritional support is to provide nutritional substances directly to the digestive system.

**Keywords:** Enteral, Nutritional, ICU, Critical, Digestive.

## RESUMO

O risco de desnutrição em pacientes hospitalizados numa unidade de cuidados intensivos é uma realidade que deve e pode ser evitada através de uma intervenção precoce e atempada. Apoio nutricional: enteral ou parenteral é a única forma de fornecer aos pacientes os nutrientes necessários para assegurar o cumprimento das suas exigências e contribuir para a sua recuperação. Esta investigação contém informação de uma revisão bibliográfica de tipo documental, uma vez que vamos tratar de questões levantadas a um nível teórico, tais como o apoio nutricional em pacientes críticos. A técnica de recolha de dados é constituída por material impresso e electrónico, este último como o Google Scholar, Scielo, PubMed, entre outros. Conclui-se que cada paciente crítico hospitalizado numa área de cuidados intensivos necessita de apoio nutricional, contudo, o tipo de apoio nutricional, seja ele enteral, parenteral, misto ou artificial, será determinado com base nas características de cada paciente, nos seus factores de risco, comorbilidades associadas, entre outros elementos. No momento da indicação e administração do suporte nutricional, devem ser tidas em conta as necessidades nutricionais do paciente, tais como o cálculo do gasto calórico individual, através da calorimetria indirecta ou outras fórmulas para o cálculo do gasto energético total, tais como antropometria, altura, peso, índice de massa corporal, entre outros, uma vez que o objectivo do suporte nutricional é fornecer substâncias nutricionais directamente ao sistema digestivo.

**Palavras-chave:** Enteral, Nutricional, UCI, Crítico, Digestivo.

## Introducción

Los inicios de la nutrición parenteral fueron en los años 60-70 se distinguían 2 escuelas, la americana de Dudrick y Roads que utilizaba como nutrientes esenciales los Aminoácidos (AA) y la glucosa administradas por vía central, y la europea de Wretlind que añadía lípidos permitiendo bajar la cantidad de glucosa aportada y por tanto la osmolaridad de las soluciones, de este modo podían ser infundidas por vía periférica. En 1972, Wretlind formuló la primera nutrición parenteral total al incorporar los tres principios inmediatos. (Bonilla Serrano, 2018)

Desde hace aproximadamente 30 años hasta el día de hoy, el miedo de alimentar a los pacientes en estado crítico con inestabilidad hemodinámica (IH) sigue latente en los profesionales que tratan con esta población. La gran mayoría de los pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos (UCI) presentan inestabilidad hemodinámica, esto derivado principalmente de algún tipo de shock (hipovolémico, séptico, cardiogénico, etc.). (Rendón-Rodríguez et al., 2019)

El riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados en una unidad de cuidados intensivos es una realidad que debe y puede evitarse mediante una intervención temprana y oportuna. El soporte nutricional: enteral o parenteral es la única forma de brindar a los pacientes los nutrientes necesarios para asegurar el cumplimiento de sus requerimientos y contribuir con su recuperación. Por tal motivo, éste es un estudio conveniente que permitirá seleccionar el tipo de soporte nutricional idóneo, según el caso clínico del paciente con el objetivo de disminuir la estancia hospitalaria y poder disminuir costos y complicaciones. (Cabrejos Quevedo, 2020)

La administración de sustancias nutritivas es independiente de cualquier suplemento nutricional oral y/o la administración de nutrientes vía endovenosa con el objetivo de mantener la integridad y la función del tracto gastrointestinal; y garantizar el aporte

energético necesario en ambos casos para poder afrontar luego de la estabilización el estado catabólico producido en los pacientes críticos. (Veliz, 2021)

La terapia nutricional en el paciente crítico es un elemento clave en su recuperación. Numerosos estudios, incluyendo revisiones sistemáticas y metaanálisis, han proporcionado evidencia sólida de que una provisión óptima de nutrientes y el establecimiento temprano de un balance calórico adecuado por abordaje enteral o parenteral se asocian con una evolución favorable, con disminución de la morbilidad y la mortalidad. Por el contrario, diferentes estudios han confirmado el papel de la desnutrición y del balance energético negativo como factores de riesgo de mortalidad, complicaciones, disminución de los días libres de ventilación mecánica y mayor duración de la estancia en la UCI y en el hospital, con peores resultados funcionales y de recuperación a largo plazo. (Bordejé et al., 2021)

Existen una serie de controversias que limitan la aplicación universal de la terapia nutricional. En primer lugar, muchos médicos actualmente continúan viendo la provisión de un régimen nutricional como apoyo complementario y no como terapia primaria verdadera. En segundo lugar, los estudios recientes sobre la alimentación trófica se han malinterpretado para implicar que la terapia nutricional no es importante en la primera semana de hospitalización después del ingreso a la UCI. En tercer lugar, algunos médicos tienen la idea equivocada de que los pacientes de la UCI que son obesos no requieren terapia nutricional, cuando en realidad muchos de estos pueden ser algunos de los pacientes en mayor riesgo. Además, en algunas UCI la nutrición parenteral (PN) sigue siendo de primera elección, cuando la evidencia demuestra que la alimentación enteral sigue la vía de elección primaria siempre que sea posible o no esté contraindicada. (Abad Moreira & Aguirre Cedeño, 2018)

## Metodología

La presente investigación contiene información de revisión bibliográfica de tipo documental, ya que vamos a ocupar de temas planteados a nivel teórico como es la Soporte nutricional en paciente crítico. La técnica para la recolección de datos está constituida por materiales impresos y electrónicos estos últimos como Google Académico, Scielo, PubMed, entre otros.

## Resultados

### Nutrición enteral

La nutrición enteral se podría definir como parte del tratamiento en pacientes, ya sean pacientes críticos o estables, pero no pueden nutrirse por boca, algunos la única forma de nutrirse es vía PRG o sonda nasogástrica (SNG). En la cual se utiliza esta técnica de soporte nutricional ya que proporciona las sustancias nutritivas directamente al aparato digestivo, mediante una sonda específica implantada por vía nasal-oral (nasointerales) o percutánea (ostomía). (Bonilla Serrano, 2018)

Según el reciente consenso (2018) publicado por la European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) para el manejo de la terapia nutricional en pacientes críticos en regiones de Asia-Pacífico y Medio Oriente. Se recomienda que la NE debe iniciarse de manera temprana dentro de las primeras 48 horas del ingreso del paciente crítico a la UCI. La terapia nutricional puede iniciarse de manera segura después de haber logrado la estabilidad hemodinámica del paciente. (Rendón-Rodríguez et al., 2019)

Gómez-Garrido y cols mencionan que se debe iniciar la NE progresivamente en el paciente crítico, iniciando con un ritmo de 15-25 ml/hora e ir aumentando en 20-25 ml cada 4-8 horas si el paciente muestra buena tolerancia tratando de que en 48 horas se asegure el aporte calórico del paciente. (Rendón-Rodríguez et al., 2019)

### Nutrición parenteral

La nutrición Parenteral se definir como un aporte endovenoso de todos los nutrientes necesarios, lo que evita déficits nutricionales específicos. (Bonilla Serrano, 2018)

### Nutrición Artificial

La nutrición artificial es una disciplina que se encuentra en continuo desarrollo y agrupa a la nutrición enteral y nutrición parenteral. (Cabrejos Quevedo, 2020)

### Nutrición mixta

Es el uso de la nutrición enteral y la parenteral en simultáneo en determinadas circunstancias como:

- Transición de nutrición parenteral a enteral
- Cuando se desea mantener el trofismo intestinal en pacientes con NP y las condiciones de uso del intestino se encuentran limitadas.
- Cuando la nutrición enteral no alcanza a cubrir las necesidades nutricionales. (Cabrejos Quevedo, 2020)

### Algunas medidas generales y preventivas en el manejo soporte nutricional en el paciente crítico y/o terapia nutricional

- Cuando hay indicación de tratamiento nutricional especializado y no existan contraindicaciones, se recomienda iniciar nutrición enteral precoz, en las primeras 24-48h, tras una correcta reanimación (Nivel de evidencia: alto. Grado de recomendación: alto).
- En pacientes con compromiso hemodinámico, correctamente reanimados aun cuando estén en situación de bajo gasto, con uno o varios fármacos vasoactivos, es razonable comenzar tratamiento nutricional especializado vía enteral con una correcta monitorización.
- En el paciente crítico (sedoanalgesia, ventilación mecánica, en estado agudo),

se recomienda nutrición enteral continua, esto se da por una infusión de 24 horas a una velocidad constante; esto permite la regulación de la glucemia, motilidad gástrica y evita la traslocación bacteriana. Cuando el paciente este en estado post agudo se recomienda administración en bolos, debido a que es más fisiológico.

- En el paciente séptico se sugiere no superar 20kcal/kg/ día de aporte calórico en fase aguda.
- En los pacientes sépticos se recomienda un aporte proteico de al menos 1,2g/kg/día.
- En pacientes con técnicas continuas de reemplazo renal, se recomienda un aporte proteico de al menos 2g/ kg peso habitual/día, sin sobrepasar los 2,5g/kg peso habitual/día (emplear peso ideal en obesos con índice de masa corporal  $\geq 30\text{kg/m}^2$ ).
- Se sugiere el empleo de nutrientes enterales enriquecidas con Farmaconutrientes (arginina, ácidos grasos  $\omega$ -3, antioxidantes) en pacientes críticos posquirúrgicos y en los que presentan trauma grave.
- El empleo de suplementos de glutamina por vía enteral se sugiere en los pacientes quemados.
- En los pacientes con intolerancia gástrica o riesgo de aspiración se recomienda administrar procinéticos durante 3-5 días consecutivos y/o colocar sonda pospilórica.
- En los pacientes con ventilación mecánica prolongada y/o traqueostomizados, se sugiere una exploración clínica para valorar la existencia de disfagia previamente al inicio de nutrición oral.
- No se recomiendan en pacientes con enfermedad pulmonar aguda (ARDS) los nutrientes con bajo contenido hidrocarbonado y elevado contenido en grasas.
- En los pacientes con pancreatitis aguda grave se recomienda la ruta enteral quedando la vía parenteral restringida a pacientes con contraindicación para nutrición enteral o cuando, una vez iniciada esta, sea insuficiente o mal tolerada.
- En pancreatitis aguda grave se debe administrar la nutrición enteral vía yeyunal, siempre que sea posible.
- En el paciente crítico con patología cardíaca, se sugiere la administración de 20-30kcal/kg de peso actual/día y 1,2-1,5g/kg de peso/día de aporte proteico similar a cualquier paciente crítico, pero con restricción de volumen (1,5-2l/día), alta densidad calórica y bajo contenido en sodio.
- En los pacientes críticos crónicos se recomienda nutriente polimérico hiperproteico (1,5-2g/kg de peso/ día) debido a que hay una reducción de masa muscular hasta 1 kg durante los 10 primeros días de estancia en UCI4, además se recomienda un aporte calórico de 25-30kcal/kg/día evitando la hipernutrición calórica (Nivel de evidencia: opinión de expertos).
- En pacientes críticos con imposibilidad de nutrición enteral y en riesgo nutricional alto se debe iniciar nutrición parenteral de forma precoz en las primeras 48h y a las dosis adecuadas evitando la hipernutrición.
- En el paciente crítico, en general, se sugiere que la dosis diaria de lípidos sea entre 0,5 y 1,3g/kg peso habitual/día (emplear peso ajustado en obesos con índice de masa corporal  $\geq 30\text{kg/m}^2$ ) y debe suspenderse su aporte si los niveles de triglicéridos en plasma son superiores a 400mg/dl.
- Se debe considerar la nutrición parenteral complementaria en los pacientes que

al 4to-7mo día del inicio de tratamiento nutricional no hayan alcanzado el objetivo calórico/proteico por vía enteral. (Veliz, 2021)

### Indicaciones de inicio de terapia nutricional en el paciente crítico

Cuando iniciar la nutrición, la vía de administración que usar y cómo progresar han sido un tema de debate durante años. Existe acuerdo sobre una preferencia de la nutrición enteral (NE) sobre la nutrición parenteral (NP), aunque en estudios recientes, cuando se administra la misma cantidad de calorías por vía enteral o parenteral no exist

ten diferencias en cuanto a la incidencia de complicaciones infecciosas. Se debe evitar el aporte excesivo de nutrientes por cualquier vía en el periodo temprano de la fase aguda de la enfermedad crítica, que está asociada con una alta producción de energía endógena. De esta manera se preserva la autofagia, que es un proceso catabólico por el cual los contenidos intracelulares son digeridos en los lisosomas. Parece que este proceso puede tener un papel relevante en la recuperación de la homeostasis tras la enfermedad crítica. (Suárez de la Rica, n.d.)

### Requerimientos nutricionales en el paciente crítico

Ejemplos de fórmulas predictivas de requerimientos calóricos	
<b>Fórmula de Mifflin-St. Jeor</b>	Mujeres = $(10 \cdot \text{kg}) + (6,25 \cdot \text{cm}) - (5 \cdot \text{edad}) - 161$ Hombres = $(10 \cdot \text{kg}) + (6,25 \cdot \text{cm}) - (5 \cdot \text{edad}) + 5$ Ajustes: actividad (0,1) + estrés dependiente de la patología (1,2-1,9)
<b>Ecuación de Penn-State</b>	Mifflin * (0,96) + (Tmax * 167) + (VE * 31) - 6212 [Versión 2003] Mifflin * (0,71) + (Tmax * 85) + (VE * 64) - 3085 [Versión 2010, para pacientes >60 años con IMC $\geq 30$ ]

Problemas relacionados con la sobrenutrición y la infranutrición en el paciente crítico.	
Sobrenutrición	Infranutrición
Aumento de las infecciones	Aumento de las infecciones
Hiperglucemia	Difícil cicatrización
Colestasis y fracaso hepático	Pérdida de masa y función muscular
Retraso en el destete ventilatorio	Retraso en el destete ventilatorio
Hipertrigliceridemia	Inmunosupresión
Hipercapnia	Úlceras por presión

**Imagen 1.**

**Fuente:** Adaptado de “Nutrición en el paciente crítico”, por Suárez de la Rica, Curso online de Reanimación. Cuidados Críticos Medicoquirúrgicos.

Recomendaciones de aporte calórico-proteico según las diferentes sociedades científicas		
Guías y año	Aporte calórico recomendado	Aporte proteico recomendado
Europeas: ESPEN 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fórmulas si no hay calorimetría indirecta</li> <li>Fórmula simple: 20-25 Kcal/kg/día</li> <li>Alternativas: <math>\text{VCO}_2</math>, <math>\text{VO}_2</math></li> </ul>	1,3 g/kg/día
Americanas: ASPEN 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calorimetría indirecta idealmente</li> <li>Fórmulas o fórmula simple de 25-30 Kcal/kg/día si no hay calorimetría</li> <li>Obesos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>IMC 30-50: 11-14 Kcal/peso actual/día</li> <li>IMC &gt;50: 22-25 Kcal/peso ideal/día</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No obeso: 1,2-2 g/kg/día</li> <li>Obeso:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>IMC 30-40: <math>\geq 2</math> g/Kg de peso ideal/día</li> <li>IMC <math>\geq 40</math>: <math>\geq 2,5</math> g/Kg de peso ideal/día</li> </ul> </li> </ul>
Españolas: SEMICYUC 2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calorimetría indirecta</li> <li>25-35 Kcal/kg/día en ausencia de calorimetría indirecta</li> <li>En obesos, se debe utilizar el peso ajustado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-1,8 g/kg/día (Relación Kcal No proteicas/Proteicas: 80-120)</li> <li>Obesos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>IMC 30-40: 1,8-2,1 g/kg de peso ideal/día</li> <li>IMC <math>\geq 40</math>: 2,1-2,5 g/kg/peso ideal/día</li> </ul> </li> </ul>

**Imagen 2.**

**Fuente:** Adaptado de “Nutrición en el paciente crítico”, por Suárez de la Rica, Curso online de Reanimación. Cuidados Críticos Medicoquirúrgicos.

**Tabla 1.** Requerimientos nutricionales en el paciente crítico

<b>Requerimientos nutricionales en el paciente crítico</b>	En pacientes críticos en ventilación mecánica, el gasto energético debe calcularse mediante calorimetría indirecta. Este método consiste en el cálculo del gasto energético mediante la medición del consumo de oxígeno y la producción de CO <sub>2</sub> . Las ecuaciones predictivas están asociadas a una inexactitud significativa (hasta un 60%), lo que conlleva una infraestimación o una sobreestimación de las necesidades. Además, el peso corporal es una variable difícil de medir de forma exacta. Si no se dispone de calorimetría indirecta, se podría utilizar la medición de la producción de CO <sub>2</sub> del respirador como medida más exacta que las fórmulas predictivas. (Gasto energético en reposo = V CO <sub>2</sub> × 8,19). También se podría utilizar la medición del consumo de O <sub>2</sub> por catéter de arteria pulmonar. Si se utilizan fórmulas predictivas y el paciente se encuentra en ventilación mecánica, probablemente la más adecuada sea la fórmula de Penn-State.
<b>Cálculo del aporte proteico</b>	El músculo es la mayor fuente orgánica de proteínas. La enfermedad crítica se relaciona con una elevada proteólisis y pérdida muscular (hasta 1 kg por día), lo que puede relacionarse con la aparición de la debilidad adquirida en la UCI. Los requerimientos de energía y proteínas deben ser considerados de forma separada. Hay que tener en cuenta que es necesario, asimismo, un adecuado aporte calórico para que las proteínas cumplan su función eficazmente. La ESPEN recomienda la administración diaria de 1,3g/ kg de proteínas de forma progresiva. Hay que recordar que para pautar en forma de g de nitrógeno (N) es necesario dividir por 6,25.
<b>Aporte de hidratos de carbono</b>	La glucosa continúa siendo el principal sustrato calórico en el paciente crítico. En general, los hidratos de carbono representan el 50 % de los requerimientos energéticos totales (aportan 4 Kcal/g). La dosis máxima recomendada según la ESPEN es de 5 mg/kg/min. La cantidad mínima segura es probablemente 150 g/día. Existen determinados órganos que consumen preferentemente glucosa, como el cerebro (100 g/día-120 g/día), hematíes, células inmunológicas, médula renal y tejidos transparentes del ojo. Se debe evitar el aporte excesivo, lo cual está asociado a hiperglucemia, producción aumentada de CO <sub>2</sub> , lipogénesis y aumento de las necesidades de insulina sin ahorro proteico. Si se realizan técnicas de reemplazo renal con citrato como anticoagulante, el aporte extra de carbohidratos debe de tenerse en cuenta (5,29 g/L de solución).

<b>Lípidos</b>	La administración recomendada de lípidos es de 1 g/kg/día a 1,5 g/kg/día. En la enfermedad crítica el metabolismo lipídico está modificado y los valores bajos de triglicéridos (TG) y los altos niveles de lipoproteínas de alta densidad (HDL) se asocian a una supervivencia aumentada. Si se administra propofol se debe tener en cuenta como fuente de administración de ácidos grasos. La solución contiene 1,1 Kcal/mL, que debe considerarse para evitar sobrealimentación.
----------------	---

**Fuente:** Esta tabla representa los requerimientos nutricionales en el paciente crítico. Tomado de Nutrición en el paciente crítico, por Suárez de la Rica, n.d, Curso online de Reanimación. Cuidados Críticos Medicoquirúrgicos.

### Tratamiento nutricional del paciente crítico

Cuando vamos a decidir un tratamiento nutricional nuestra primera interrogante es cuantas calorías, para lo cual la forma ideal de calcular el gasto calórico individual es la calorimetría indirecta que por motivos de costo no se realiza de rutina, pero en su reemplazo tenemos fórmulas para determinar el Gasto energético total, con las fórmulas habituales pero los factores de corrección cambian en los pacientes críticos.

- **Antropometría:** Es método de primer uso utilizado en la evaluación nutricional, tiene la finalidad de darnos a conocer cambios que surjan con relación a la composición corporal del individuo (masa grasa y masa magra), parámetros de gran importancia en la evaluación nutricional de individuos o una población en específico.
- **Talla:** La talla es una de las medias corporales usada con mayor frecuencia junto con el peso es una de las dimensiones corporales más usadas, por lo sencillo y fácil que resulta su registro. A continuación, se muestra una fórmula para calcular la talla con relación a la altura rodilla.
  - **Hombre** =  $(2.02 \times \text{altura pierna en cm}) + (64.19 - (0.04 \times \text{edad en años}))$

- **Mujer** =  $(1.83 \times \text{altura pierna en cm}) + (84.8 - (0.24 \times \text{edad en años}))$

- **Talla calculada por brazada:** Se calcula la longitud desde la Horquilla esternal hasta el extremo del dedo medio, el doble de dicha medición nos mostrará la estimación de talla por brazada.

- **Peso Corporal:** resulta del consumo calórico y el gasto energético.
- **Peso usual:** es el peso que manifiesta el paciente “haber mantenido por un tiempo prolongado”.
- **Peso Actual:** es el peso que se ha tomado al momento al individuo, teniendo en cuenta las distintas condiciones en las que debe ser tomado. Es importante que la pesa con la que se haga la toma del peso, sea regularmente calibrada en kilogramos y sus décimas.
- **Peso ideal:** este cálculo será determinado tomando en cuenta la talla del individuo y su estructura. Cabe aclarar que el peso ideal es una referencia teórica. Para calcular el peso ideal del paciente podemos utilizar la siguiente formula.

- **Pequeña** =  $\text{Talla (mts)}^2 \times 20$

- **Mediana** =  $\text{Talla (mts)}^2 \times 22.5$



- **Grande** = Talla (mts)<sup>2</sup> x 25
- **Índice de masa corporal:** Las recomendaciones tanto de la OPS/OMS sugieren que, para la valoración nutricional de adultos, se utilice el índice de masa corporal o índice de Quetelet. Dicha medida se obtiene dividiendo el peso actual en kilos sobre la estatura al cuadrado en metros.
  - **IMC** = Peso (Kg) / Talla (mts)<sup>2</sup>
- **Circunferencia del brazo (CMB):** Utilizado para determinar la masa libre de grasas. Se obtiene de la medida del perímetro del brazo, en su punto medio y el pliegue del tríceps.
  - **CMB** = PB (cm) – (0.31 x PT (cm))
- **Circunferencia de la Pantorrilla:** Varios estudios han comprobado que el uso de la medición de la circunferencia de la pantorrilla es de uso eficiente, al ser un parámetro de mucha sensibilidad ante la pérdida de masa muscular, ya sea esto en paciente con actividad física reducida o que se encuentren encamados, por lo que se recomienda que sea usado de rutina. El punto de corte es 31 cm según lo establecido. (Abad Moreira & Aguirre Cedeño, 2018)

## Conclusión

Se llega a la conclusión que todo paciente crítico hospitalizado en un área de cuidados intensivos, necesita de soporte nutricional, ahora bien, el tipo de soporte nutricional, ya sea enteral, parenteral, mixto o artificial, se va a determinar en base a las características de cada paciente, de sus factores de riesgo, comorbilidades asociadas, entre otros elementos. A la hora de la indicación y administración del soporte nutricional, se tiene que tomar en cuenta los requerimientos nutricionales del paciente, como el cálculo del gasto calórico individual, por medio de calorimetría indirecta u otras fórmulas para el cálculo del gasto energético total como la antropometría, talla, peso, índice de masa corporal, entre

otras, ya que el objetivo del soporte nutricional es proporcionar las sustancias nutritivas directamente al aparato digestivo.

## Bibliografía

- Abad Moreira, N., & Aguirre Cedeño, L. (2018). Asociación entre cumplimiento de la prescripción dietética y el estado nutricional de pacientes críticos. Universidad de Guayaquil.
- Bonilla Serrano, J. (2018). Soporte Nutricional en pacientes críticos con Nutrición Parenteral Total. Desarrollo CRD según programa REDCap. Universidad de Lleida.
- Bordejé, M. L., Juan Díaz, M., Crespo, M., Ferreruella, M., & Solano, E. (2021). Benefits of an education program and a clinical algorithm in mixed nutritional support to improve nutrition for the critically ill patient: a before-and-after study. *Nutrición Hospitalaria*. <https://doi.org/10.20960/nh.03415>
- Cabrejos Quevedo, A. M. (2020). Estancia hospitalaria y soporte nutricional en pacientes de un hospital de Lima, 2016. Universidad San Ignacio de Loyola.
- Rendón-Rodríguez, R., Torres-Wong, A. S., & Uresti-González, I. I. (2019). Nutrición enteral en el paciente crítico con inestabilidad hemodinámica. *Nutrición Clínica*, 13(2), 73–88.
- Suárez de la Rica, A. (n.d.). Nutrición en el paciente crítico. Curso Online de Reanimación. Cuidados Críticos Medicoquirúrgicos.
- Veliz, H. L. (2021). MANEJO MÉDICO NUTRICIONAL EN PACIENTES CRÍTICOS. *INTENSIVOS*, 14(1), 25–57.

**CITAR ESTE ARTICULO:**

León López, A. S., Froment Blum, M. F., & Cuadrado Suárez, E. A. (2022). Soporte nutricional en paciente crítico. RECIAMUC, 6(4), 31-40. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(4\).octubre.2022.31-40](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(4).octubre.2022.31-40)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.