

Repercusión del estado nutricional en la evolución del paciente grave en cuidados intensivos

Impact of nutritional status on the evolution of seriously ill patients in intensive

Aliosky Montero Cala¹ (zaharakamilam@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0002-3981-4971>)

Estrella Valdivia Romero² (isabelpompa535@gmail.com) (<http://orcid.org/0000-0003-0623-5815>)

Yuset Maraiza Batista Hernández³ (zaharakamilam@gmail.com) (<http://orcid.org/0000-0002-7517-1731>)

Resumen

El establecimiento de criterios exactos de desnutrición en el contexto de una unidad de cuidados intensivos es muy difícil. Por ello, el objetivo de este artículo es determinar la relación entre el estado nutricional y la evolución de los pacientes graves hospitalizados en el servicio de terapia intensiva del Hospital General Docente “Dr. Ernesto Guevara de la Serna” de Las Tunas. Para ello se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, el universo estuvo compuesto por 942 pacientes ingresados, la muestra fue seleccionada a partir de un muestreo aleatorio simple para un 95% de confianza y quedó constituida por 401 pacientes. Se usó el test estadístico de chi cuadrado para evaluar asociación entre las variables de interés. Para evaluar la concordancia entre las escalas CONUT y otras variables fue necesario convertir las cuatro categorías del CONUT en dos: alto riesgo y bajo riesgo, según la clasificación de alerta de desnutrición del propio instrumento. Entre los resultados sobresale el predominio del sexo masculino y los pacientes entre 60 y 79 años. Las enfermedades respiratorias fueron las principales causas del ingreso en cuidados intensivos. De forma general, más del 70% de los casos presentó un estado nutricional normal. Se encontró asociación estadística significativa entre el estado nutricional y la estadía por más de 14 días.

Palabras clave: estado nutricional, paciente grave, cuidados intensivos.

Abstract

Establishing exact malnutrition criteria in the context of an intensive care unit is very difficult. The objective of this article is determining the relationship between the nutritional status and the evolution of seriously ill patients hospitalized in the intensive care service of the “Dr. Ernesto Guevara de la Serna” from Las Tunas. A descriptive, cross-sectional, retrospective study was carried out, the universe was made up of 942

¹ Máster en Ciencias. Esp. Medicina Intensiva y Emergencias. Profesor Auxiliar. Hospital Docente Ernesto Guevara de la Serna, Las Tunas. Cuba.

² Esp. Medicina Intensiva y Emergencias. Profesor Asistente. Hospital Docente Ernesto Guevara de la Serna, Las Tunas. Cuba.

³ Esp. de Medicina Intensiva y Emergencias. Hospital Docente Ernesto Guevara de la Serna, Las Tunas. Cuba.

admitted patients, the sample was selected from simple random sampling for 95% confidence and consisted of 401 patients. The chi-square statistical test was used to evaluate the association between the variables of interest. To evaluate the agreement between the CONUT scales and other variables, it was necessary to convert the four CONUT categories into two: high risk and low risk, according to the malnutrition alert classification of the instrument itself. Males predominated and patients between 60 and 79 years old. Respiratory diseases were the main causes of admission to intensive care. In general, more than 70% of the cases presented a normal nutritional status. A significant statistical association was found between nutritional status and stay of more than 14 days.

Key words: nutritional status, critically ill patient, intensive care.

Introducción

Los estudios y resultados científicos que se generen a partir de la evolución de los pacientes grave en cuidados intensivos resultan pertinentes, en esta investigación se le agrega un valor sustancial a la repercusión del estado nutricional en estos pacientes por su condición de alto riesgo para la vida según las diversas complicaciones de base. Autores como Moreira, Olano y Manzanares (2020); Larrondo, León, Ginarte y Gutiérrez (2020) y Sullivan, Sun, Walls (1999) coinciden en la siguiente afirmación:

A medida que se comprende la importancia del componente alimentario en el origen y desarrollo de las enfermedades, y la influencia de la desnutrición en la evolución ulterior de las mismas, resultará impostergable para el personal médico la inclusión de la evaluación del estado nutricional y metabólico del enfermo, como un ejercicio integral esencial para la elaboración de juicios diagnósticos y pronósticos. (Hernández, Rodríguez, Breijo, Sánchez, 2021, p.130)

Desde las ciencias médicas científicos como Moreira et al. (2020); Rubio Alonso et al (2022) han examinado las implicaciones de la desnutrición en el pronóstico y la evolución de la enfermedad. La desnutrición suele ser prevalente en los hospitales; los estimados oscilan entre un 20% y un 50 %. Se ha reportado, además, que el estado nutricional empeora durante la estancia hospitalaria. Por cuanto modifica la evolución clínica del paciente durante la hospitalización, aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad, altera la función del sistema inmune, expone al paciente a un mayor riesgo de sufrir de infecciones, enlentece la cicatrización y reparación tisulares. Todo lo anterior se traduce en la prolongación de la estancia hospitalaria y el aumento de los costos de hospitalización.

Se asumen los criterios de Hernández et al (2007) y Ruiz (2018) donde el riesgo nutricional influye y determina en el aumento del riesgo de morbilidad y mortalidad propio de la enfermedad de base del paciente debido a la concurrencia de un grado específico de desnutrición. Por consiguiente, una evaluación precisa del estado nutricional de cada paciente servirá de precedente para proponer un adecuado tratamiento nutricional.

Llegado este punto, no existe un consenso general sobre el mejor método para la identificación de la desnutrición en el enfermo. Por extensión, el establecimiento de criterios exactos de desnutrición en el contexto de una unidad de cuidados intensivos (UCI) es muy difícil. En este momento, la mayoría de los médicos terapeutas no disponen de una herramienta de este corte que sea universalmente aceptada, simple de administrar e interpretar, reproducible y confiable como para adoptar una conducta rápida acerca del mejor soporte nutricional para el enfermo. El criterio de varios autores (Brunet, León, Soneira y Pedro, 2018; Ruiz, Lucha, Sacristán y Voicu, 2021) y los resultados obtenidos en la institución de salud que se enmarca para este estudio corroboran la idea expuesta.

“Una de las herramientas propuestas en dicho trabajo, Control Nutricional (CONUT), se basa en la determinación de albúmina, colesterol total y linfocitos absolutos para ofrecer una elevada sensibilidad y especificidad en el cribado de desnutrición” (Ruiz, 2018, p.32).

La evaluación nutricional puede aplicarse inicialmente cuando se desea conocer el estado nutricional de un paciente al ingreso en el hospital, o cuando se desconoce el estado previo por provenir de otro servicio/institución. Reviste especial importancia conocer, además, el tipo de desnutrición presente en la población hospitalizada, junto con los valores de los indicadores nutricionales propios de estos enfermos. (Hernández et al 2007, p.131)

La evaluación objetiva del estado nutricional mediante diferentes parámetros va a permitir identificar los pacientes que requieren una terapia nutricional, ya sea porque están desnutridos, o tienen un alto riesgo de desnutrición. Para ello son necesarios sistemas informatizados de detección o tamizaje de población (tanto al ingreso como durante la estancia hospitalaria) que actúen como alarmas.

Los indicadores del estado nutricional del paciente adquieren su verdadero significado clínico cuando pasan de ser meramente descriptivos de la composición corporal del mismo, para convertirse en predictores de la evolución clínica. Los elementos declarados por Ruiz, Lucha, Sacristán, Voicu (2021) realzan la pertinencia de establecer bases de datos para recopilar datos de pacientes con características similares por periodos más prolongados; permitiendo evaluar con los decisores de la institución y del territorio un plan de manejo preventivo en beneficio de los mismos pacientes.

En el paciente crítico, la malnutrición puede ser preexistente, manifestarse al ingreso o desarrollarse de forma evolutiva, favorecida por el estado hipercatabólico e hipermetabólico. La valoración nutricional del paciente crítico tiene como objetivos evaluar de forma específica, el riesgo de mortalidad y morbilidad de la malnutrición, identificar y separar de forma individualizada las causas y consecuencias de la malnutrición, y analizar el grupo de enfermos con mayor posibilidad de beneficiarse del soporte nutricional (Hernández et al, 2021; Páez et al, 2018).

Para la valoración del estado nutricional en el paciente crítico, se recurre a la utilización de diferentes parámetros: variables antropométricas, marcadores bioquímicos y pruebas funcionales. Estos parámetros pueden ser de utilidad para valorar el estado nutricional previo al ingreso de los pacientes. No obstante, su aplicación en los pacientes críticos es problemática, debido a que la interpretación de los resultados se encuentra interferida por los cambios originados por la enfermedad aguda y por las medidas de tratamiento (Hernández, Quiles, Abdo, Álvarez, Noriega, 2021; Quesada, León y Rosales, 2019).

El paciente crítico se identifica como aquél que presenta alteraciones fisiopatológicas con un nivel de gravedad tal que representan una amenaza real o potencial para su vida y, simultáneamente, son susceptibles de recuperación. Estos pacientes se caracterizan por estar en una situación de hipercatabolismo, donde el paciente pasa de una fase anabólica, almacenando carbohidratos en forma de glucógeno, a una fase altamente catabólica elevando el gasto energético.

Estos pacientes sufren un proceso de degradación muscular, disminución de la capacidad absortiva intestinal, resistencia a la insulina, hiperglucemia, del proceso agudo. Las reservas de glucógeno se agotan rápidamente en las primeras 24 horas, pasando las proteínas y las grasas a ser la fuente primaria de energía. Este hecho induce el catabolismo de las proteínas corporales, principalmente en el músculo esquelético. Moreira et al. (2020), García y Sánchez (2022) entre otros autores concuerdan con este criterio.

La desnutrición en el ámbito hospitalario constituye un problema importante por su prevalencia y morbilidad asociados, a pesar de lo cual continúa pasando desapercibida para la mayor parte de los profesionales y responsables sanitarios, determinar la relación entre el estado nutricional y la evolución de los pacientes graves hospitalizados en el servicio de terapia intensiva del Hospital General Docente “Dr. Ernesto Guevara de la Serna” de Las Tunas.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo con el objetivo de determinar la relación entre el estado nutricional y la evolución de los pacientes graves y críticos hospitalizados en la UCI del Hospital General Docente “Dr. Ernesto Guevara de la Serna” de Las Tunas; en el periodo del 1 de enero de 2021 al 31 de diciembre de 2022.

El universo estuvo compuesto por 942 pacientes que ingresaron en la UCI del Hospital General Docente “Dr. Ernesto Guevara de la Serna” de Las Tunas; en el periodo antes mencionado. La muestra fue seleccionada a partir de un muestreo aleatorio simple para un 95% de confianza y quedó constituida por 401 pacientes que cumplieron con los criterios requeridos para ser incluidos en la investigación:

Criterios de inclusión

1. Pacientes mayores de 19 años.
2. Pacientes hospitalizados en la UCI.
3. Pacientes con estadios en UCI por más de 3 días.

Criterios de exclusión

1. Pacientes gestantes o puérperas.
2. Expedientes clínicos incompletos o ilegibles que impidan la recolección adecuada de los datos.

Se obtuvo la información a través de la historia clínica individual de cada paciente, de la planilla de recolección de datos y de informes radiológicos e imágenes diagnósticas archivados en el servicio.

Se realizó una vasta búsqueda de bibliografía con el objetivo de ampliar la información referente al tema abordado, en diferentes sitios web y en la Internet en general. La información recopilada fue llevada a tablas y gráficos de interés estadístico. El análisis estadístico se realizó a través de cálculo de distribución de frecuencia simple (porcentaje). Todos los datos obtenidos fueron computarizados y representados en tablas donde se utilizaron frecuencias absolutas y relativas, para su posterior análisis y discusión, se empleó una base de datos Excel con sistema operativo Windows 10. Se usó el test estadístico de chi cuadrado para evaluar asociación entre las variables de interés. Se consideró que existía diferencia significativa si la probabilidad asociada al test era menor de 0,05. Para evaluar la concordancia entre las escalas CONUT y otras variables fue necesario convertir las cuatro categorías del CONUT en dos: alto riesgo (desnutrido moderado y grave) y bajo riesgo (no desnutrido y desnutrido leve), según la clasificación de alerta de desnutrición del propio instrumento.

Resultados

Tabla 1

Distribución de pacientes según edad y sexo

Grupos de edad	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
19-39 años	34	8,5	27	6,7	61	15,2
40-59 años	62	15,5	44	11,0	106	26,4
60-79 años	89	22,2	57	14,2	146	36,4
80 años y más	57	14,2	31	7,7	88	21,9

Total	242	60,3	159	39,7	401	100,0
--------------	-----	------	-----	------	-----	-------

Fuente: Elaboración por los autores.

Se observa que el 60,3% corresponde al sexo masculino y el 39,7% al femenino. El grupo de edades de mayor representatividad fue el de 60 a 79 años (36,4%). Seguidamente el grupo de 40 a 59 años representó el 26,4% y con un 24,8% apareció el grupo de 80 años y más. Estos resultados expresan que la mayoría de los pacientes que ingresaron en UCI tenían más de 40 años y que predominantemente son hombres.

Tabla 2

Estado nutricional de los pacientes según escala de CONUT

Estado nutricional	No.	%
Normal	290	72,3
Desnutrición leve	53	13,2
Desnutrición moderada	31	7,7
Desnutrición grave	27	6,7

Fuente: Elaboración de los autores a partir de la escala del CONUT.

Se revela la evaluación del estado nutricional a partir de la escala CONUT. Del total de pacientes el 72,3% presentó un estado normal, el resto se distribuyó de la siguiente manera: desnutrición leve 13,2%, desnutrición moderada 7,7% y 6,7% desnutrición severa.

Tabla 3

Parámetros nutricionales

Parámetros	Media	DE
IMC	24,7	± 3,6
Albúmina	50,6	7,8
Colesterol	5,1	1,3
C. Braquial	28,6	3,8
C. Femoral	58,1	4,2

C. Abdominal 96,3 9,4

Fuente: Elaboración por los autores.

Se exhiben los parámetros nutricionales de los pacientes. La media del IMC fue de 24,7 con una desviación estándar de $\pm 3,6$. El promedio de albúmina fue de 50,6 y 5,1 la de colesterol. Las circunferencias braquial, femoral y abdominal promediaron 28,6; 58,1 y 96,3 respectivamente.

Tabla 4

Relación entre el riesgo nutricional y el tipo de nutrición recibida

Estado nutricional	Tipo de nutrición				Chi ²	p
	Enteral	%	Parenteral	%		
Bajo riesgo	87	21,7	255	63,6	31,24	0,0
Alto riesgo	36	9,0	22	5,5		

Fuente: Elaboración por los autores.

Se expone la relación entre el riesgo nutricional y el tipo de nutrición recibida. Cuando se realiza el análisis estadístico se obtiene un valor Chi² de 31,24 y una p=0,00; lo que indica que existió una asociación positiva entre dichas variables; constando que cuanto mayor es la desnutrición mayor es la probabilidad de recibir tratamiento vía parenteral. Se calculó que en los pacientes de alto riesgo la probabilidad de nutrición vía parenteral fue 2,1 veces mayor que en los de bajo riesgo nutricional.

Tabla 5

Relación entre el riesgo nutricional y el estado al egreso de los pacientes

Estado nutricional	Estado al egreso				Chi ²	p
	Fallecido	%	Vivo	%		
Bajo riesgo	94	23,4	248	61,8	15,56	0,0
Alto riesgo	31	7,7	27	6,7		

Fuente: Elaboración por los autores.

Se relaciona el riesgo nutricional y el estado al egreso de los pacientes. Cuando se realiza el análisis estadístico se obtiene un valor Chi² de 15,56 y una p=0,00; lo que indica que existió una asociación positiva entre dichas variables; se observó que cuanto

mayor es la desnutrición mayor es la probabilidad de fallecer de los pacientes. Se calculó que en los pacientes de alto riesgo la probabilidad de fallecer fue 1,9 veces mayor que en los de bajo riesgo nutricional.

Discusión

Como ya es conocido, el paciente crítico aumenta sus requerimientos metabólicos por lo que una nutrición adecuada se torna un factor indispensable de todo procedimiento terapéutico. En las Unidades de Cuidados Críticos los pacientes presentan estados hipermetabólicos y catabólicos intensos, y un grado elevado de estrés, por lo que, la provisión correcta y oportuna de energía y nutrientes puede ayudar a mejorar su condición patológica. La mayoría de las indicaciones dietéticas actuales solo expresan conceptos generales mediante estandarizaciones sin tener en cuenta aspectos individuales del paciente.

El tipo de soporte nutricional en el paciente en estado crítico ha generado diferentes conductas orientadas a modular su condición metabólica y a nutrirlo en forma adecuada. Por su condición crítica, el paciente en estado de estrés agudo exhibe en forma característica gran labilidad y variabilidad en sus parámetros fisiopatológicos.

En el estudio de Hernández et al. (2007), se encontró que, de los 140 pacientes incluidos en el estudio, 88 eran mujeres (63%) y 52 hombres (37%). La edad media fue de $75,11 \pm 10,5$ años. Esto en cuanto a la edad se asemeja al presente, sin embargo, existió una diferencia en el predominio del género. Otro estudio desarrollado por Castro y otros, mostró resultados diferentes a los de la presente investigación ya que predominó el sexo femenino con 483 pacientes (63,1%), con un promedio de edad de $69,6 \pm 16,8$.

La investigación desarrollada por Páez, Gondres y Bacardí (2018, p. 14), evidencia un diagnóstico a los pacientes seleccionados de "su estado nutricional por parámetros antropométricos con inclusión de la circunferencia media braquial y el pliegue cutáneo, así como los valores de albúmina dentro de los bioquímicos y el conteo total de linfocitos en los inmunológicos". Estudiaron 244 pacientes de los que 146 (59,8 %) eran hombres y 98 eran mujeres (40,2 %), con la herramienta de cribado nutricional CONUT y detectaron 22,5 % de pacientes sin riesgo nutricional al ingreso. Así mismo, 39,8 % presentaba riesgo leve, de carácter moderado 29,5 % y grave 8,2 %.

Los resultados obtenidos en la investigación de Hernández, Quiles, Abdo, Álvarez & Noriega (2021) arrojan información acerca de los niveles de albúmina, colesterol y recuento de linfocitos en hombres, mujeres y población global, así como la puntuación obtenida mediante la herramienta CONUT. Así como:

Se apreció que el valor de albúmina en la población global fue de 3,28 g/dl siendo menor en mujeres ($3,23 \pm 0,42$), que en hombres ($3,35 \pm 0,49$). De forma opuesta se comportó el colesterol total y el recuento de linfocitos, para los que las cifras obtenidas en el sexo femenino resultaron mayores con respecto al sexo masculino. En relación al CONUT en

los pacientes estudiados de forma global fue de $3,60 \pm 2,43$, siendo ligeramente más elevado en mujeres ($3,51 \pm 2,46$) que en hombres ($3,41 \pm 2,40$). (p.6).

Los datos antes expuestos nos demuestran la utilidad de la escala de control nutricional (CONUT) como método de cribado nutricional y como herramienta de pronóstico en diversas enfermedades inflamatorias y neoplásicas ya que ha sido demostrada con anterioridad.

La prevalencia de desnutrición hallada en el estudio usando el CONUT, no resultó elevada comportándose de manera diferente en otras salas de terapia del país. Esta aparente sobreestimación que se encuentra en otros estudios, podría relacionarse con la elevada sensibilidad de la herramienta que se empleó, el tipo de pacientes pluri patológicos que habitualmente ingresan en estos centros. En otro estudio cubano, la distribución de los tipos de desnutrición se mostró, como era de esperar, dadas las características clínicas de los pacientes atendidos en la UCI, predominaron las formas mixtas de desnutrición, con afectación simultánea de los indicadores antropométricos y bioquímicos, que se presentaron en 18 (52.94%) de los enfermos desnutridos.

En el estudio de Quesada *et al.* (2019) la evaluación del estado nutricional con el uso del CONUT mostró que 56,5% estaban dentro del rango desnutrición, (ligero 31,8 %, moderado 18,8% y severo 5,9%). Referente a la posible asociación entre el estado nutricional según CONUT con la estadía, presentó que 56,4 % de la muestra estuvo en el rango de desnutrición, predominaron los pacientes con una estadía inferior a siete días (31,1 %) y no se demostró asociación entre el estado nutricional y la estadía. ($p = 0,103$). La asociación entre el estado nutricional según CONUT con el estado al egreso. A pesar de que la mortalidad fue baja, de los 10 pacientes fallecidos solo 2 no estaban desnutridos y no hubo asociación estadística ($p = 0,208$). No obstante, en el presente estudio si se encontró asociación estadística significativa entre dichas variables.

En el estudio de Hernández *et al.* (2021), se revisó la asociación entre desnutrición y posibles factores clínicos interrelacionados con esta, hallándose únicamente diferencias estadísticamente significativas en la edad del grupo normo nutridos frente al de los desnutridos. Se encontró asociación entre la presencia de desnutrición moderada-grave y úlceras por presión, sepsis, shock de cualquier etiología, ventilación mecánica y estadía en UCI mayor de 15 días.

Otros indicadores sociodemográficos a tener en cuenta para esta evaluación son el sexo o la procedencia, los mismos no han determinaron el estado nutricional del paciente. En contraste con estos resultados, el área primaria de ingreso sí influyó en el estado nutricional del enfermo: el 83.3% de los provenientes de las áreas quirúrgicas del hospital se encontraba desnutrido en el momento de la admisión en la UCI, en contraposición a solo el 48.0% de aquellos remitidos desde las áreas clínicas ($p < 0.05$).

La importancia del tratamiento integral de este subgrupo de enfermos, pues se han documentado tanto por autores extranjeros como locales los beneficios de la actuación

nutricional temprana, y que pueden revertirse en importantes ahorros de recursos monetarios, tecnológicos y humanos, y una calidad mejor percibida de la atención médica.

Grau, López y Vila (2021) en su estudio de desnutrición hospitalaria en pacientes geriátricos, encontraron frecuencias elevadas al aplicar el CONUT (60%), este resultado es cercano al nuestro (56,5%).

En Quesada et al. (2019) “el estudio realizado por Gutiérrez Noyola y otros sobre estado nutricional posquirúrgico en pacientes oncológicos, detectó que, al ingreso en la unidad de cuidados críticos, la frecuencia de desnutrición fue de 59,5%” (p. 10). El puntaje CONUT se asoció con la estadía hospitalaria, el porcentaje de desnutrición se asemeja al presente; en el que también se demostró asociación con la estadía prolongada.

Por su parte, León, Molina, Gutiérrez y Larrondo (2014) refieren en su estudio que “la mortalidad fue elevada, del 42 %, se asoció con el tipo de pacientes que se reciben: pacientes oncológicos, con varias comorbilidades, edad avanzada, estados de malnutrición secundarios, inmunosupresión y sepsis adquirida previamente” (p. 377), datos que son similar a estudios conducidos por otros autores.

Existe una realidad en las salas de terapia intensiva en pacientes desnutridos y transversaliza el pronóstico de los mismos, tiene que ver con la malnutrición de los pacientes al ingresar, aun y cuando se logra nivelar cada patología asociada al paciente no se logra una alimentación adecuada. Las vías de administración fisiológicas quedan en desuso por lo cual se recurre a otras vías de alimentación, enteral (sondas gástricas, yeyunales, u ostomías) o parenteral.

Conclusiones

Reviste capital importancia el conocimiento que se tenga sobre el estado nutricional de los pacientes atendidos en las instituciones hospitalarias especialmente donde se atienden pacientes graves y críticos, pues así se puede influir directamente sobre la morbimortalidad y la aparición de complicaciones que a la larga aumentan la estadía y los costos de la atención médica, y que pueden conducir en muchos casos a la muerte. En la serie estudiada predominó el sexo masculino y los pacientes entre 60 y 79 años. Las enfermedades respiratorias fueron las principales causas del ingreso en la UCI. De forma general más del 70% de los casos presentó un estado nutricional normal. Se encontró asociación estadística significativa entre el estado nutricional y la estadía por más de 14 días.

Referencias bibliográficas

- Brunet, R. L., León Pérez, D. O., Soneira, J. y de Pedro, N. M. (2018) Estado nutricional, estadía y estado al egreso en UCI. *Geroinfo*, 13(3):1–18. <https://www.medigraphic.com/cgibin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=86536>
- García-Gé, I. & Sánchez-Nuez, M. (2022). Nutrition in the critically ill patient. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias*, 1, 22. <https://doi.org/10.56294/sctconf202222>
- Grau Carmona, T., López Martínez, J. y Vila García, B. (2021). Recomendaciones para el soporte nutricional y metabólico especializado del paciente crítico. Actualización. Consenso SEMICYUC-SENPE: Insuficiencia respiratoria. *Medicina Intensiva*, 35(S1): 38-41. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021056911700080>
- Hernández Fernández, E., Quiles Gómez, L., Abdo Cuza, A., Álvarez Rodríguez, A., & Noriega, D. (2021). Valoración del estado nutricional en pacientes críticos. *Investigaciones Médicoquirúrgicas*, 13(3), 1-13. <https://revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/736>
- Hernández González, J., Rodríguez Ramos, W., Breijo Puentes, A., & Sánchez Portela, C. (2007). Estado nutricional de los pacientes atendidos en una unidad hospitalaria de Cuidados críticos. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 17(2), 7. <https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/1162/1623>
- Larrondo Muguercia, H., León Pérez, D., Ginarte Ricardo, L., & Gutierrez Rojas, A. (2020). Evaluación del estado nutricional en pacientes críticos mediante dos Índices de riesgo nutricional. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(4), 2854, 1-14. <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2854>
- León Pérez, D., Molina, Y., Gutiérrez, A. y Larrondo H. (2014). Evaluación del estado nutricional de pacientes críticos en sala de terapia intensiva del hospital Hermanos Ameijeiras. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*, 13(4), 374-387. <https://revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/45/110>
- Moreira, E., Olano, E. & Manzanares, W. (2020). Terapia nutricional en el paciente crítico con COVID-19. Una revisión. *Revista Médica del Uruguay*, 36(4), 382-392. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902020000400102&lng=es <https://doi.org/10.29193/rmu.36.4.6>
- Páez Candelaria, Y, Gondres Legró, K. M., Bacardí Zapata, P. A., Romero García, LI., Legró Bisset, G. y Jones Romero, O. (2018). Evaluación nutricional de pacientes graves portadores de enfermedades neurológicas. *Panorama. Cuba y Salud*, 13(1), 13-20. <https://www.revista-portalesmedicos.com>

- Quesada Castillo, Y., León Pérez, D. O., Rosales García, J. y Palacios Telles, D. (2019). Estado nutricional de pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*, 19(1), 498. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182020000100003&lng=es&tlng=es.
- Rubio Alonso, L., Montero Hernández, M., Pérez Pons, J. C., Belló Crespo, M. & Soler Company, E. (2022). Abordaje nutricional en pacientes críticos diagnosticados de neumonía por COVID-19. *Revista de la OFIL*, 30(3), 201-205. <https://dx.doi.org/10.4321/s1699-714x2020000300009>
- Ruiz Cuenca, V., Lucha López, A. C., Sacristán López, P. y Voicu, A. (2021). Estado nutricional del paciente crítico en una UCI Polivalente. *Revista Evidentia*, 18(18), 13248. <https://ciberindex.com/c/ev/e13248>
- Ruiz Santana, S. (2018). Nutrición enteral del paciente crítico en el siglo XXI. *NutrHosp*, 35(Extra. 2), 27–33. <http://hdl.handle.net/10553/42024>
- Sullivan, D. H., Sun, S. & Walls, R. C. (1999). Protein-energy undernutrition among elderly hospitalized patients: a prospective study. *JAMA*, 281(21), 2013–2019. <https://doi.org/10.1001/jama.281.21.2013>

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de autores: Los autores participaron en la búsqueda y análisis de la información para el artículo, así como en su diseño y redacción.