

ATENCIÓN NUTRICIONAL A PACIENTES CON COVID – 19

NUTRITIONAL CARE TO PATIENTS WITH COVID - 19

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14279712>

AUTORES:

Nivela Vera Lidia del Rosario^{1*}

Danny Estrada Rodríguez²

Felipe Huerta Concha³

Vargas Vargas Wagner Adhonay⁴

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: destradar@utb.edu.ec

Fecha de recepción: 06/ 12/ 2024

Fecha de aceptación: 13/ 12/ 2024

RESUMEN

La pandemia del COVID – 19 generó un cambio respecto a la manera cómo se gestionaba la salud tanto de manera administrativa como operativa, de tal manera que las acciones se enfocan en la mejora personalizada de la salud de los pacientes. Los cuadros clínicos de los pacientes con COVID – 19 traen consigo afecciones al sistema inmunológico, reducción de la masa corporal, desnutrición, malnutrición, debilidad, pérdida de peso, entre otros padecimientos que deben ser atendidos con atención nutricional por profesionales en la materia que, de manera individualizada, analicen y atiendan los requerimientos nutricionales de cada persona hospitalizada. El presente capítulo analizó la manera cómo la atención nutricional ha formado parte de la atención a los pacientes de COVID – 19 y ha sido un elemento importante en su proceso de recuperación. Se establecen aspectos relacionados al estado nutricional, su evaluación, diagnóstico, tratamiento y control, en personas de diversos grupos etarios, con morbilidad, polimorbilidad, cuadro crítico de COVID – 19, tanto durante la hospitalización y posterior a su alta.

Palabras clave: covid-19, evaluación nutricional, alimentación

^{1*} Magister en Agronegocios, Universidad Técnica de Babahoyo, lnivela@utb.edu.ec

² Master En Gestión De Los Servicios De La Salud, Universidad Técnica de Babahoyo, destradar@utb.edu.ec

³ Médico General, Especialista en Nutrición Clínica, Universidad Técnica de Babahoyo, fhuerta@utb.edu.ec

⁴ Universidad Técnica de Babahoyo, wvargas@fcs.utb.edu.ec

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has generated a change in the way health is managed both administratively and operationally, so that actions are focused on the personalized improvement of patients' health. The clinical pictures of patients with COVID-19 bring with them conditions to the immune system, reduction of body mass, malnutrition, weakness, weight loss, among other conditions that must be treated with nutritional care by professionals in the field who, on an individual basis, analyze and attend to the nutritional requirements of each hospitalized person. This chapter analyzed how nutritional care has been part of the care of COVID-19 patients and has been an important element in their recovery process. Aspects related to nutritional status, its evaluation, diagnosis, treatment and control are established in people of various age groups, with morbidity, polymorbidity, critical condition of COVID-19, both during hospitalization and after discharge.

Keywords: *covid-19, nutritional care, nutritional requirements.*

INTRODUCCIÓN

Si bien es cierto los momentos más duros de la pandemia por COVID – 19 parecen haber pasado, es evidente que no existe una seguridad absoluta de que una nueva pandemia ocurra, ya sea por una nueva sepa o por un nuevo virus, lo cual hace necesario conocer lo aprendido con esta experiencia, para así estar listos para sobrellevar potenciales ocurrencias virales futuras. Es entonces importante que se estudie cómo el COVID – 19 cambió la manera en la que el sistema de salud operaba al atender a los pacientes, dado que era necesario volverlo más efectivo en los tratamientos y cuidados para disminuir así las tasas de morbilidad y de defunciones por la enfermedad.

Las demandas de los pacientes por atención saturaron los centros destinados para este fin generando en muchos casos caos (Tullo, Lerea, López, & Alonso, 2020) y rápido consumo de recursos, elevando el riesgo a la salud de los pacientes y del personal médico y de enfermería.

A medida que se ganaba experiencia en los tratamientos de la enfermedad la situación iba llegando a un relativo equilibrio, a pesar de que la segunda ola generó pánico, estuvo mucho más controlada que la primera, dado que se tomaron muchas medidas que permitieron una mejor atención.

Los cambios en el sistema sanitario mundial se presentaron tanto en lo administrativo como en lo operativo, aumentando la necesidad de personal, exigiendo mayor desempeño, cuidados y tiempo al talento humano existente, acelerando los procesos de abastecimiento de insumos y medicamentos, mejorando la dieta de acuerdo a las necesidades nutricionales, fomentando la promoción de salud, y demás situaciones necesarias para hacerle frente a la pandemia desde el inicio hasta los actuales momentos (Tranche, Martín, & Párraga, 2021).

Los antecedentes de la investigación evidencian que a nivel mundial se ha visto la necesidad de mejorar la atención de los pacientes COVID – 19 de tal manera que su salud pueda recuperarse rápida y efectivamente de la enfermedad. La Organización Panamericana de la Salud (2020), por ejemplo, sugiere acciones que permitan suplir la demanda de pacientes por COVID – 19, entre las cuales se encuentran: la reorganización de todos los servicios, el establecimiento de funciones claves, la mejora de la capacidad de resolución, el reforzamiento del talento humano, la integración de servicios, la óptima y oportuna gestión de casos y el cambio digital positivo en los servicios. Esto con el fin de que la atención en el primer nivel permita tratar de manera óptima a los pacientes COVID – 19.

En el presente artículo se hace un acercamiento al servicio de alimentación de los pacientes con COVID -19, con un enfoque tanto a nivel hospitalario como en casa, dado que es necesario conocer los aspectos nutricionales que inciden positivamente en su recuperación, y que lo fortalecen contribuyendo en los resultados de los tratamientos médicos aplicados, lo cual es importante para garantizar que los servicios de atención sean de calidad (Eglseer, Schoberer, Halfens, & Lohrmann, 2019).

Se plantea entonces como objetivo: analizar las propuestas existentes de alimentación saludable para pacientes con COVID 19 y sus beneficios. El alcance de la investigación se enmarca específicamente en la alimentación sugerida en pacientes COVID – 19 ya sea que se encuentren internados en casas de salud o siendo atendidos en sus hogares.

Como límite temporal, la investigación consideró información desde el 2020 al 2022; desde lo espacial se limitó dentro de lo establecido en el Ecuador por el ente rector de la salud como es el Ministerio de Salud.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo del capítulo se empleó una metodología con enfoque mixto, con predominancia de la modalidad cualitativa, de tipo no experimental, pero mayormente descriptiva.

Se aplicó los métodos: analítico – sintético principalmente en la gestión de la bibliografía científica respecto a la temática, el método histórico para el estudio de los antecedentes de la investigación y el deductivo para su planteamiento. La investigación documental fue fundamental para el desarrollo del capítulo.

RESULTADOS

Al momento que la infección por COVID – 19 inicia, aproximadamente a los 5 días de hacerse presentes los síntomas, la estadística demuestra que existe la probabilidad de una disminución en la ingesta de alimentos (Page, Morgan, & Holdoway, 2020), ante lo cual es requerida la evaluación del riesgo nutricional temprana.

Los resultados obtenidos a partir de la pronta evaluación del riesgo nutricional de los pacientes contagiados con COVID – 19 permiten establecer su estado nutricional asociado a la enfermedad y a partir de ahí generar las estrategias nutricionales que aporten en su recuperación de manera planificada, en lugar de que la situación afecte la salud de manera drástica.

Entre las principales sugerencias a seguir para una adecuada evaluación del riesgo nutricional que permita establecer la dieta al paciente de acuerdo a sus necesidades reales se tiene:

- Un profesional de la nutrición debe realizar la evaluación del riesgo nutricional.
- Evaluar el riesgo nutricional en el 100% de los pacientes infectados.
- Evaluar el riesgo nutricional al ingreso al hospital.
- El evaluador debe establecer el diagnóstico nutricional.
- Se debe definir el plan alimentario de acuerdo a los resultados y adaptarlo a las necesidades del paciente.
- Realizar la intervención terapéutica apropiada
- Monitorear el plan implementado (Jin, y otros, 2020)

La deficiencia nutricional afecta la respuesta del sistema inmunológico, lo que hace necesario que los pacientes con COVID – 19 (Asus, Kliger, Stambullian, & Lorenzo, 2020), que presenten desnutrición en cualquier nivel, sean atendidos con la ingesta adecuada de vitaminas y minerales, mediante un programa alimenticio óptimo.

Tabla 1.

Estado nutricional asociado al COVID-19

Estado nutricional
Menor ingesta de alimentos
Baja de peso
Reducción de la masa muscular
Hiper glucemia
Alteración en los niveles de electrolitos séricos y estado hídrico
Debilidad asociada a la UCI

Fuente: Autores, a partir de González et al. (2020)

Al igual al estado nutricional del paciente se requiere establecer aspectos en torno a su edad (Volkert, Beck, Cederholm, Cruz, & Goisser, 2019), si existe polimorbilidad (Gomes, Schuetz, Bounoure, Austin, & Balleste, 2018) y si su estado es crítico (Singer, Blaser, Berger, Alhazzani, & Calder, 2019), y todo esto ser conocido por el profesional en nutrición que establezca los parámetros nutricionales que requerirá el paciente de acuerdo a su diagnóstico. Una vez que el paciente está listo para ser dado de alta, no significa que su estado nutricional no debe seguir siendo controlado, principalmente porque las estadísticas demuestran que un mal manejo de la situación nutricional al alta contribuye a que el paciente desmejore su

situación y deba ser reingresado al hospital dentro del primer mes (Correia, Hegazi, & Higashiguchi, 2014).

Todos aquellos pacientes que recibieron intervención nutricional, deben ser asesorados y facilitarles un plan de egreso individualizado que garantice que el tratamiento no se detenga, y más bien siga aportando a su mejora y lograr los resultados esperados para su salud (Vásconez & Moyón, 2020).

Pacientes con sobrepeso y obesidad

En pacientes con sobrepeso y obesidad que están infectados con el COVID -19, es necesario que una vez establecido su estado nutricional se analicen cuidadosamente las sugerencias como la restricción energética, dado que la enfermedad por ser aguda, contribuye en la reducción de la masa magra, fuerza y función, pudiendo comprometer incluso al sistema inmunológico. Es decir, la restricción energética no es la mejor opción en la mayoría de casos (Page, Morgan, & Holdoway, 2020).

Las sugerencias en torno al aporte proteico en pacientes con sobrepeso y obesidad se considera el peso ideal o ajustado (Page, Morgan, & Holdoway, 2020) sugiriéndose:

- Adultos mayores: 1g/kg/día Hay que personalizar el aporte según aspectos como la situación de la enfermedad en el paciente, su estado nutricional, posibilidad de actividad física, entre otros.
- Pacientes con polimorbilidad hospitalizados: ≥ 1 g/kg/día. Esto con el fin de evitar la pérdida de peso corporal, prevenir el riesgo de complicaciones y nuevas hospitalizaciones.

Pacientes infectados con estados febriles o con síntomas de tos

Es importante en casos de fiebre y tos que la nutrición garantice una adecuada hidratación, sugiriendo tomar líquidos en cantidades entre 60ml-120ml de líquido cada 15 minutos, llevando un control frecuente de del estado de hidratación, siendo necesario que se ingieran líquidos claros, soluciones de rehidratación, con aportación de calorías y proteínas (ASPEN, 2019).

Dado que la infección por COVID – 19 trae consigo problemas de insuficiencia respiratoria, es necesario que los procesos de hidratación respondan al cuadro clínico y verifique las diferentes vías de provisión de líquido que ya tiene el paciente.

La alimentación es la encargada de suplir las necesidades nutricionales de los pacientes con COVID – 19, la misma que debe responder a una dieta que contribuya en la mejora de la situación del paciente.

Conocer las necesidades energéticas reales de los pacientes es importante dado que así se previenen complicaciones por sobrealimentación o subalimentación provocada por el plan nutricional (Mcclave, y otros, 2016). Un paciente con padecimiento de hiperglucemia, hipertrigliceridemia, esteatosis hepática, alteraciones electrolíticas y de su situación hídrica,

hipercapnia y síndrome de realimentación puede generar sobrealimentación (Preiser, y otros, 2015).

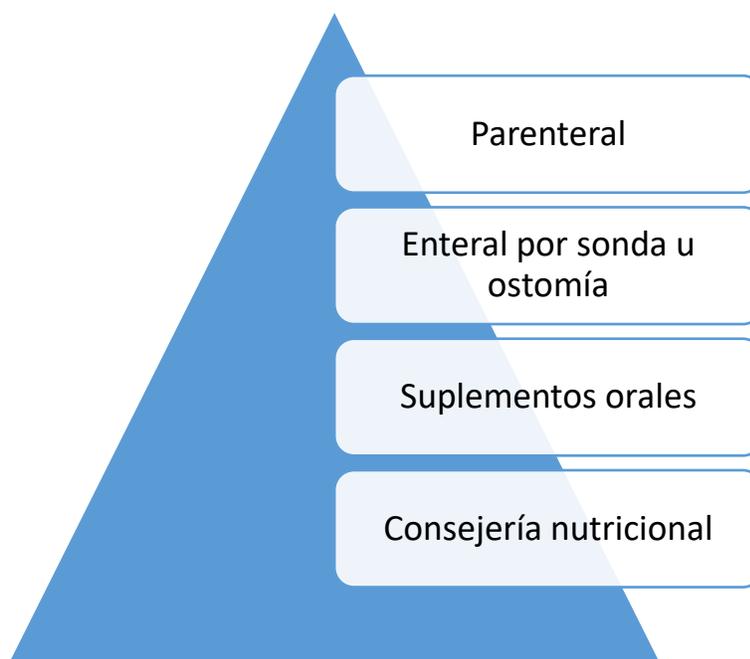
Por otro lado, la subalimentación está relacionada a la pérdida de masa y fuerza muscular, principalmente en los músculos respiratorios, provocando una sensación de debilidad que se vincula a la permanencia en la UCI y una situación clínica negativa (Zanten, Waele, & Wischmeyer, 2019).

De acuerdo a Zanten et al. (2019), se considera que una contribución energética entre 70%-80% calculada a base de calorimetría indirecta (CI) ayuda a un menor riesgo de complicaciones de la infección y por consiguiente una menor tasa de mortalidad en cuanto a la sobrealimentación y subalimentación.

Las intervenciones terapéuticas con fines nutricionales se deben desarrollar acorde con la realidad clínica de cada paciente, considerando su diagnóstico nutricional, afección por COVID – 19, comorbilidades, entre otros.

Figura 1.

Intervenciones terapéuticas nutricionales



Fuente: Autores a partir de Asus et al (2020)

Consejería nutricional

Sugiere el asesoramiento a los ciudadanos en cuanto a las necesidades nutricionales del organismo de acuerdo a la situación de diversas variables médicas. Una adecuada consejería que fomente y promueva la adecuada nutrición aporta en el desarrollo del sistema inmunológico, la prevención de enfermedades y la recuperación ante padecimientos existentes (Asus, Kliger, Stambullian, & Lorenzo, 2020).

La consejería nutricional procura garantizar los requerimientos nutricionales necesarios ante padecimientos a la salud, por medio de la ingesta de alimentos normales o enriquecidos (Vásconez & Moyón, 2020).

De acuerdo a Vásconez y Moyón (2020) es en la consejería donde se establecen, desde el asesoramiento de un profesional en nutrición, aspectos en cuanto a los alimentos, tipos, calidades, tamaños de las porciones, consistencia, y demás. Aquellas personas que padecen COVID-19 suelen sufrir vómito, náusea y diarrea, complicaciones que inciden negativamente en la ingesta y absorción de alimentos (Chen, y otros, 2020), siendo esta la razón principal por lo que la consejería nutricional es importante.

Suplementos orales

La ingesta de suplementos nutricionales orales (SNO) es recomendada al presentarse una situación de desnutrición o una alerta de probable desnutrición de pacientes con COVID – 19, diagnosticada por un profesional en la rama. En el caso de los pacientes no críticos se nutre al paciente con 20g/día de proteínas del lactosuero y una aplicación intravenosa de vitaminas y minerales que atiendan las necesidades nutricionales y corrijan la deficiencia de vitamina D (en caso de presentarse) desde la hospitalización (Caccialanza, Laviano, Lobascio, & Montagna, 2020).

Ante riesgo nutricional, se sugieren dosis de 2-3 SNO que aporten entre 600kcal - 900kcal y 35g - 55g de proteínas a diario (Caccialanza, Laviano, Lobascio, & Montagna, 2020).

Soporte enteral

En casos en el que el paciente consuma menos de 2 SNO por día durante 2 días seguidos y/o su situación respiratoria se complique al punto en el que requiera VMI se debe prescribir nutrición enteral suplementaria, siempre y cuando el tubo digestivo funcione (Caccialanza, Laviano, Lobascio, & Montagna, 2020).

Aquellos casos donde los pacientes se encuentren en situación crítica con intubación es recomendable la nutrición enteral en dosis controladas bajas, con un componente hipocalórico o trófico entre 15 a 20kcal/kg/día con incremento lento de las dosis hasta alcanzar entre 80% y 100% al cuarto día y posteriormente se logra las 25 kcal/kg/día. (Barazzoni, y otros, 2020).

Soporte parenteral

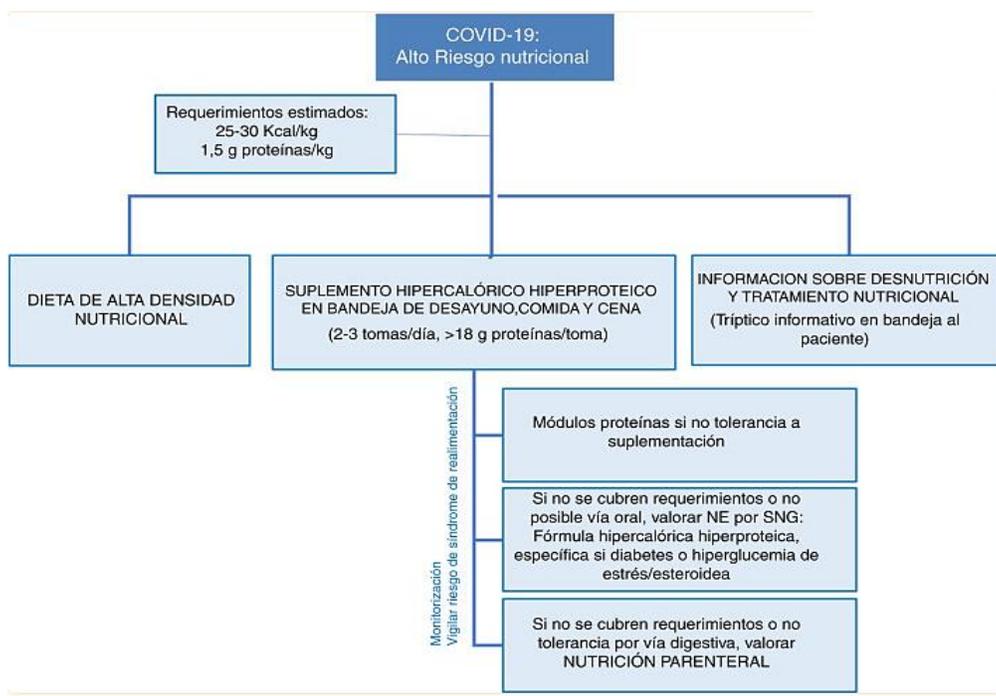
La nutrición parenteral se ejecuta en aquellas situaciones donde:

- Insuficiente o nula nutrición enteral.
- La nutrición enteral no esté permitida.
- Se imposibilite la aplicación del tubo digestivo.

La nutrición parenteral se debe ejecutar siempre que exista un equipo interdisciplinario que prescriba y controle el proceso, donde seguimiento todo el tiempo a la evolución del paciente (Martindale, Patel, Warren, Taylor, & McClave, 2020).

Figura 2.

Atención nutricional en pacientes con riesgo nutricional por COVID-19



Fuente: Ballesteros y Bretón (2020)

DISCUSIÓN

Todos los pacientes que han sido hospitalizados requieren evaluación del riesgo nutricional en las primeras 24 horas y máximo hasta las 48 horas de su ingreso, haciendo uso de herramientas y métodos confiables (De la Cruz, y otros, 2008).

Es la evaluación del riesgo nutricional un parámetro importante por su asociación con las hospitalizaciones prolongadas, lo cual se suscita principalmente ante complicaciones por enfermedades infecciosas y no infecciosas (Álvarez, y otros, 2012). La desnutrición vinculada con la enfermedad es padecida por entre el 25% a 50% de los pacientes hospitalizados (Martins, Correia, & Do Amaral , 2005).

La adecuada nutrición es parte fundamental dentro de los tratamientos de los pacientes con COVID – 19, principalmente en aquellos que se encuentran en cuidados intensivos, dada su edad, presencia de polimorbilidad, y un estado complicado de COVID – 19, en especial por la capacidad de la alimentación balanceada para contribuir en las atenciones a las enfermedades y sus resultados (Jie, y otros, 2010).

Los pacientes con COVID – 19 presentan un cuadro clínico caracterizado por síntomas como: fiebre, problemas para respirar, tos, falta de apetito y padecimientos gastrointestinales que afectan la situación nutricional de los pacientes y ponen en riesgo su recuperación (Gandhi,

Lynch, & Del Rio, 2020). Las variaciones a cada cuadro se dan de acuerdo a aspectos, como la edad, peso, enfermedades preexistentes, entre otros (Jie, y otros, 2010), teniendo esta una respuesta desfavorable para los pacientes adultos mayores o que sufran de sobrepeso, diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, u otra (Asus, Klinger, Stambullian, & Lorenzo, 2020), a tal punto de tener la capacidad de afectación rápida a los pulmones o inducir a la falla múltiple de órganos ampliando las probabilidades de muerte (Zhang & Liu, 2020; Zhu, Zhang, Wang, Li, & Yang, 2020; Huang, Wang, Li, Ren, & Zhao, 2020).

Es importante entonces que se evalúen los riesgos nutricionales de los pacientes con el fin de establecer sus requerimientos alimenticios que lo nutran de acuerdo a su caso, dado que existe evidencia científica de que, por ejemplo, los pacientes que registran un índice de Masa Corporal (IMC) mayor a 40 kg/m² tienen, luego de la variable edad, más probabilidades de ser hospitalizados (Petrilli, y otros, 2020), el 90% de aquellos pacientes con IMC a partir de los 35kg/m² requieren incluso ventilación mecánica invasiva (VMI) indiferente de la edad, sexo, morbilidad (Simonnet, y otros, 2020), y un 62% de aquellos pacientes obesos con VMI mueren (Bhatraju, y otros, 2020).

En lo que respecta a situaciones de pacientes con desnutrición o bajo peso y con cuadros severos de COVID – 19, esta puede complicarse rápidamente dado que la enfermedad afecta la ingesta de alimentos fomentando aún más los cuadros de desnutrición (Page, Morgan, & Holdoway, 2020). La malnutrición se vincula al decremento de la respuesta inmunológica que produce mayores complicaciones a los procesos infecciosos, presencia de úlceras, dificultad para que las heridas cicatricen, estado mental deficiente, propensión a caídas y fracturas, reacción desfavorable a los tratamientos médicos, mayor permanencia en los centros hospitalarios, incremento de la morbimortalidad y afectación a la calidad de vida del paciente (Correia, Perman, & Waitzberg, 2016).

Lo indicado en cuanto a la importancia de la nutrición en cuadros de pacientes con COVID – 19 con obesidad, bajo peso, desnutrición, infección, enfermedad pulmonar, cáncer, o alguna otra morbilidad preexistente hace necesario que se evalúe la situación nutricional y a partir de ahí se tomen acciones que contribuyan a la salud del paciente (Mehta, 2020), es así que la evaluación del riesgo nutricional debe ser parte de los exámenes de ingreso a las casas de salud (Page, Morgan, & Holdoway, 2020; Anthony, 2008).

CONCLUSIONES

La información en cuanto a la atención nutricional en pacientes con COVID – 19 evidencia la importancia que tiene la nutrición balanceada en el proceso de recuperación de la infección, dado que el padecimiento genera afectación en el sistema inmunológico, pérdida de apetito, diarrea, deshidratación, pérdida de peso, pérdida de masa muscular, cuadros de desnutrición, entre otros, que de no atenderse aportan a la complicación de la enfermedad.

Las propuestas de atención nutricional a pacientes con COVID – 19 son variadas dado que se adaptan a la situación clínica de la persona, la misma que puede ser niño, adolescente, adulto, adulto mayor, padecer de morbilidades o polimorbilidades previo al COVID – 19, obesidad, sobrepeso, desnutrición, agravación de la infección, y demás situaciones que inciden en el diseño de la dieta nutricional para el paciente.

La diferencia en cada caso, dada las características etarias, físicas, clínicas y nutricionales que difieren en cada paciente con COVID - 19, obliga la individualización de los tratamientos, para lo cual es necesaria la guía de los profesionales en nutrición como parte de un equipo médico interdisciplinario que actúe en el análisis, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

Los tratamientos deben garantizar la estabilidad del paciente y el fortalecimiento de sus necesidades calóricas, proteicas, micronutrientes, vitaminas, al ritmo que más convenga (volumen, frecuencia) y mediante la provisión de alimentos por los medios más idóneos de acuerdo a cada caso (oral, enteral, parenteral).

El equipo médico debe estar listo para garantizar que las limitaciones no sean una barrera que afecte el logro de los objetivos nutricionales, sino más bien que se pueda atender los casos donde la disminución del apetito, la saciedad precoz, disminución del gusto, cansancio, problemas gastrointestinales, cuadros depresivos, disfagia, debilidad, depresión, insomnio, tos, no retrasen o dificulten la ejecución de los tratamientos. El diseño de la terapia nutricional individualizada desde el ingreso del paciente con COVID – 19 es necesaria para contribuir al mantenimiento o incremento de la masa muscular y la fuerza durante el proceso de recuperación, en el post UCI y luego del dar de alta al paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, J., Planas, M., León, M., Garcia, M., Celaya, S., & García, P. (2012). Prevalence and costs of multinutrition in hospitalized patients; the PREDyCES study. *Nutr Hosp*.
- Anthony, P. (2008). Nutrition screening tools for hospitalized patients. *Nutr Clin Pract*, XXIII (4), 373-382.
- Arslan, M., Soylu, M., Kaner, G., İnançN, & BaşmısırlıE. (2016). Evaluation of malnutrition detected with the Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002) and the quality of life in hospitalized patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Hippokratia*, XX (2), 147-152.
- ASPEN. (2019). Nutrition and Hydration: Key Weapons in the Fight Against COVID- 19, ASPEN Recommendations for Non-ICU COVID-19 Patients. Recuperado el 31 de octubre de 2022, de <http://www.nutritioncare.org/>
- Asus, N., Kliger, R., Stambullian, M., & Lorenzo, J. (mayo de 2020). Recomendaciones nutricionales para la atención de personas con infección por COVID-19. *Diaeta*, XXXVIII (171).

- Ballesteros, M., & Bretón, I. (2020). Nutrición Clínica en tiempos de COVID-19. *Endocrinol Diabetes Nutr*, 427-430.
- Barazzoni, R., Bischoff, S., Breda, J., Wickramasinghe, K., Krznaric, Z., Nitzan, D., & al, e. (2020). ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with sars-cov-2 infection. *Clin Nutr*. doi: 10.1016/j.clnu.2020.03.022
- Barbosa, M., & Barros, A. (2006). Indications and limitations of the use of subjective global assessment in clinical practice: an update. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, IX (3), 263-269.
- Bhatraju, P., Ghassemieh, B., Nichols, M., Kim, R., Jerome, K., Nalla, A., & al, e. (2020). Covid-19 en pacientes críticos en la región de Seattle. *N Engl J Med* .
- Caccialanza, R., Laviano, A., Lobascio, F., & Montagna, E. (2020). Early nutritional supplementation in non- critically ill patients hospitalized for the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19): Rationale and feasibility of a shared pragmatic protocol. *Nutrition*. doi: 10.1016/j.nut.2020.110835
- Chen, N., Zhou, M., Dong, X., Qu, J., Gong, F., & Han, Y. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*, 507–513.
- Correia, M., Hegazi, R., & Higashiguchi, T. (2014). Evidence-based recommendations for addressing malnutrition in healthcare: an updated strategy from the feed. M.E. Global Study Group. *J Am Med Dir Assoc.*, 544-550.
- Correia, M., Perman, M., & Waitzberg, D. (2016). Hospital malnutrition in Latin America: A systematic review. *Clin Nutr.*, XVI. Recuperado el 27 de octubre de 2022
- De la Cruz, J., Figueredo, R., Dugloszewski, C., Ruy, J., Spolidoro, J., & Matos, A. (2008). Declaración de Cancún: declaración internacional de Cancún sobre el derecho a la nutrición en los hospitales. *Nutr Hosp*.
- Detsky, A., McLaughlin, J., & Baker, J. (1987). What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr.*, XI (1), 8-13.
- Di Sibio, M., Jastreblansky, Z., Magnífico, L., Fischberg, M., Ramírez, S., Jereb, S., & Canicoba, M. (septiembre de 2018). Revisión de diferentes herramientas de tamizaje nutricional para pacientes hospitalizados. *Diaeta*, XXVI (64).
- Eglseer, D., Schoberer, D., Halfens, R., & Lohrmann, C. (2019). The impact of using a malnutrition screening tool in a hospital setting: a mixed methods study. *Eur J Clin Nutr*, LXXIII (2), 284-292. doi:10.1038/s41430-018-0339-z
- Elia, M. (2003). Screening for malnutrition: A multidisciplinary responsibility. Development and Use of the Malnutrition Universal Screening Tool ('MUST') for Adults. Redditch: BAPEN.
- Frankenfield, D., Coleman, A., & Alam, S. (2009). Analysis of estimation methods for resting metabolic rate in critically ill adults. *JPEN J Parenter Enter Nutr*, XXXIII(1), 27-36.

- Gandhi, R., Lynch, J., & Del Rio, C. (2020). Mild or Moderate Covid-19. *N Engl J Med*. doi:10.1056/NEJMcp2009249
- Gomes, F., Schuetz, P., Bounoure, L., Austin, P., & Balleste, M. (2018). ESPEN guideline on nutritional support for polymorbid internal medicine patients. *Clin Nutr*, 336- 353.
- González, L., Guevara, M., Hernández, K., & Serralde, A. (Mayo - Junio de 2020). Manejo nutricional del paciente hospitalizado críticamente enfermo con COVID-19. Una revisión narrativa. *Nutrición Hospitalaria*.
- Grant, W., Lahore, H., McDonnell, S., Baggerly, C., French, C., & Aliano, J. (2020). Evidence That Vitamin D Supplementation Could Reduce Risk of Influenza and COVID-19 Infections and Deaths. *Nutrients*, XII(4).
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., & Zhao, J. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan. *China. Lancet*, 497-500.
- Jie, B., Jiang, Z., Nolan, M., Efron, D., Zhu, S., & al, e. (2010). Impact of nutritional support on clinical outcome in patients at nutritional risk: a multicenter, prospective cohort study in Baltimore and Beijing teaching hospitals. *Nutrition*, 1088-1093.
- Jin, Y., Cai, L., Cheng, Z., Cheng, H., Deng, T., & Fan, Y. (2020). A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia. *Mil Med Res*, VII(4).
- Kaiser, M., Bauer, J., & Ramsch, C. (2009). Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging*, XIII(9), 782-788.
- Kass, D., Duggal, P., & Cingolani, O. (2020). Obesity could shift severe COVID-19 disease to younger ages. *Lancet*.
- Koekkoek, W., & Zanten, A. (2016). Antioxidant vitamins and trace elements in critical illness. *Nutr Clin Pr*, XXXI(4), 457-474.
- Leder, S., Siner, J., Bizzaro, M., McGinley, B., & Lefton, M. (2016). Oral alimentation in neonatal and 472 adult populations requiring high-flow oxygen via nasal cannula. *Dysphagia*, 154-159.
- Liu, G., Zhang, S., Mao, Z., Wang, W., & Hu, H. (Mayo de 2020). Clinical significance of nutritional risk screening for older adult patients with COVID- 19. *Eur J Clin Nutr*, XIII, 1-8. doi:10.1038/s41430-020-0659-7
- Maia, I., Xará, S., Vaz, D., Shiang, T., & Amaral, T. (2018). Undernutrition risk at hospital admission and length of stay among pulmonology inpatients. *Pulmonology*, XXIV(6), 330-336. doi:10.1016/j.pulmoe.2018.01.004
- Martindale, R., Patel, J., Warren, M., Taylor, B., & McClave, S. (2020). Nutrition Therapy in the Patient with COVID-19 Disease Requiring ICU Care.
- Martins, C., Correia, J., & Do Amaral, T. (2005). Undernutrition risk screening and length of stay of hospitalized elderly. *J Nutr Elder*, XXV(2), 5-21. doi:10.1300/j052v25n029502

- Mcclave, S., Taylor, B., Martindale, R., Warren, M., Johnson, D., & Braunschweig, C. (2016). Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, XL (2), 159-211.
- Mehta, S. (27 de Abril de 2020). Nutrition al status and COVID-19: an opportunity for lasting change? *Clin Med*. doi:10.7861/clinmed.2020-0187
- Mehta, S. (2020). Nutritional status and COVID-19:an opportunity for lasting change? *Clin Med*, XX(3), 270-273. doi:10.7861/clinmed.2020-0187
- Organización Mundial de la Salud. (2020). COVID 19. Recuperado el 11 de Octubre de 2022, de OMS: <https://www.who.int/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen>
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). Recomendaciones para adaptar y fortalecer la capacidad resolutoria del primer nivel de atención durante la pandemia de COVID 19.
- Osuna, I., Maldonado, P., & Rodríguez, S. (2020). Terapia nutricional a pacientes con insuficiencia respiratoria aguda y ventilación mecánica no invasiva: revisión narrativa de la literatura. *Rev. Nutr. Clin. Metab*.
- Page, F., Morgan, L., & Holdoway, A. (2020). Practical considerations for nutritional management of non-ICU COVID-19 patients in hospital. . *British Dietetic Association*.
- Petrilli, C., Jones, S., Yang, J., Rajagopalan, H., O'Donnell, L., Chernyak, Y., & al, e. (2020). Factors associated with hospitalization and critical illness among 4,103 patients with COVID-19 disease in New York City. *medRxiv*. doi:<https://doi.org/10.1101/2020.04.08.20057794>
- Preiser, J., Van Zanten, A., Berger, M., Biolo, G., Casaer, M., & Doig, G. (2015). Metabolic and nutritional support of critically ill patients: consensus and controversies. *Crit Care*.
- Raslan, M., Gonzalez, M., Dias, M., Nascimento, M., Castro, M., & Marques, P. (2010). Comparison of nutritional risk screening tools for predicting clinical outcomes in hospitalized patients. *Nutrition*, XXVI(7), 721-726. doi:10.1016/j. nut.2009.07.010
- Salazar, A. (2021). Impacto de la pandemia por COVID - 19 en las atenciones en el servicio de emergencia del Hospital de los Valles durante los meses de Febrero a Junio del 2020 comparado con el mismo period del año 2019. Quito: Pontificia Universidad Católica dle Ecuador.
- Simonnet, A., Chetboun, M., Poissy, J., Raverdy, V., Noulette, J., Duhamel, A., & al, e. (2020). High prevalence of obesity in severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV2) requiring invasive mechanical ventilation. *Obesity (Silver Spring)*. doi:10.1002/oby.2283

- Singer, P., Blaser, A., Berger, M., Alhazzani, W., & Calder, P. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clin Nutr*, XXXVIII(1), 48-79.
- Society of Critical Care Medicine and the The American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. (2020). Nutrition Therapy in the Patient with COVID-19 Disease Requiring ICU Care.
- Tangvik, R., Tell, G., Guttormsen, A., Eisman, J., Henriksen, A., & Nilsen, R. (2015). Nutritional risk profile in a university hospital population. *Clin Nutr*, XXXIV(4), 705-711. doi:10.1016/j.clnu.2014.08.001
- Terzi, N., Darmon, M., Reignier, J., Ruckly, S., Garrouste, M., & Lautrette, A. (2017). Initial nutritional management during noninvasive ventilation and outcomes: a retrospective cohort study. *Crit Care*, 293.
- Tranche, S., & Martín, R. (2020). La semFYC y la Medicina de Familia en tiempos del coronavirus. *Aten Primaria*, LII(5), 291-293. doi:10.1016/j.aprim.2020.04.002
- Tranche, S., Martín, R., & Párraga, I. (Junio de 2021). El reto de la pandemia de la COVID-19 para la Atención Primaria. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, XIV(2).
- Tullo, J., Lerea, M., López, P., & Alonso, L. (2020). Impacto de la COVID-19 en la prestación de los servicios de salud esenciales en Paraguay. *Rev Panam Salud Publica*, 1-8.
- Vásconez, A., & Moyón, M. (2020). Recomendaciones nutricionales para pacientes hospitalizados con infección respiratoria grave (IRAG) sospechosa o confirmada por COVID-19. *Rev Colomb Cir*.
- Volkert, D., Beck, A., Cederholm, T., Cruz, A., & Goisser, S. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr*, 10-14.
- Zanten, A., Waele, E., & Wischmeyer, P. (2019). Nutrition therapy and critical illness: practical guidance for the ICU, post ICU, and long-term convalescence phases. *Crit care*, XXIII, 368.
- Zhang, L., & Liu, Y. (2020). Potential interventions for novel coronavirus in China: A systematic review. *J Med Virol*, 479-490.
- Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., & Yang, B. (2020). A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*, 727-733.