

ARTÍCULO DE REVISIÓN

## Recomendaciones nutricionales para pacientes hospitalizados con infección respiratoria grave (IRAG) sospechosa o confirmada por COVID-19

Nutritional recommendations for hospitalized patients with severe respiratory infection (SARS) suspected or confirmed by COVID-19

Alex Enrique Vásconez-García<sup>1</sup>, Miguel Ángel Moyón-Constante<sup>2</sup>

- 1 Médico, Especialista en Cirugía general y Oncológica. Clínica Pasteur, Hospital de los Valles. Quito, Ecuador. Miembro y Asesor Médico del Comité de Bioética Pontificia Universidad Católica de Quito. Ex presidente de Asociación Ecuatoriana de Nutrición Parenteral y Enteral. Área Médica LATAM. Abbott Nutrición.
- 2 Médico, Especialista en Cirugía General y Educación Médica. Jefe del Departamento Quirúrgico del Hospital San Francisco, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Quito, Ecuador. Profesor Posgrado de Cirugía General, Universidad Central del Ecuador, Pontificia Universidad Católica de Quito, Ecuador.

### Resumen

Durante estas tres décadas del cuidado continuo de pacientes hospitalizados hemos reconocido la fisiopatología de la respuesta metabólica al estrés y la afectación de los enfermos desde la activación molecular de la sepsis, hasta el compromiso hemodinámico y neurológico del shock, ofreciendo soporte nutricional para obtener mejores resultados para la salud y la vida de nuestros pacientes, mediante recomendaciones que han sido comprobadas en poblaciones heterogéneas con diversas presentaciones en la práctica clínica. En esta revisión de la literatura proponemos sugerencias sobre la intervención nutricional en el paciente con SARS-CoV2 o COVID-19.

**Palabras clave:** COVID-19; virus del SRAS; coronavirus; infecciones por coronavirus; pandemias; nutrición, alimentación y dieta; nutrición de los grupos de riesgo.

---

Fecha de recibido: 21/04/2020 - Fecha de aceptación: 30/04/2020

Correspondencia: Alex E. Vásconez-García. Dirección: Edificio Consultorios Medical, Alemania # 29-60, Piso 2, Consultorio C. Quito, Ecuador. Teléfonos: 59322905526, 593997823447

Correo electrónico: [avasconezg@yahoo.com](mailto:avasconezg@yahoo.com)

Citar como: Vásconez-García AE, Moyón-Constante MA. Recomendaciones nutricionales para pacientes hospitalizados con infección respiratoria grave (IRAG) sospechosa o confirmada por COVID-19. Rev Colomb Cir. 2020;35:244-9/Especial COVID-19. <https://doi.org/10.30944/20117582.654>

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

## Abstract

During last three decades of continuous care of hospitalized patients, we have recognized the pathophysiology of the metabolic response to stress and the involvement of patients, from the molecular activation of sepsis to the hemodynamic and neurological involvement of shock, offering nutritional support to obtain better results for the health and life of our patients, through recommendations that have been verified in heterogeneous populations with different presentations in clinical practice. In this literature review we propose suggestions on nutritional intervention in patients with SARS-CoV2 or COVID-19.

**Key words:** COVID-19; SARS virus; coronavirus; coronavirus infections; pandemics; diet, food, and nutrition; nutrition for vulnerable groups.

## Introducción

Las consecuencias de la malnutrición se encuentran ampliamente descritas y se pueden resumir en lenta cicatrización, inmunidad alterada, aumento de la mortalidad, de la estancia hospitalaria y de los costos directos e indirectos de la atención en salud. En el caso particular de pacientes con patología respiratoria aguda, demandan mayor aporte de energía dada con condición catabólica <sup>1</sup>.

Se ha documentado que el porcentaje de complicaciones es mayor en pacientes malnutridos: Waitzberg y colaboradores en 2001, cuantificaron esa mayor tasa de complicaciones en pacientes malnutridos en 27%, diferente a 16,8% de incidencia en los bien nutridos <sup>2</sup>. Correia y colaboradores en 2003, indicaron que en pacientes desnutridos la mortalidad se incrementa en 8% y la estancia hospitalaria hasta en 3 días <sup>3</sup>.

La atención nutricional del paciente hospitalizado debe centrarse en el siguiente modelo:

1. Tamizaje nutricional (identificación del riesgo)
2. Valoración nutricional (diagnóstico nutricional)
3. Implementación de la terapia nutricional especializada
4. Monitoreo y seguimiento del plan nutricional
5. Plan de egreso hospitalario con manejo nutricional, que incluye la educación nutricional para el paciente y su familia

### 1. Tamizaje nutricional (identificación del riesgo)

**Recomendación:** *Los pacientes con SARS-COV-2 identificados en riesgo nutricional para presentar peores resultados y para alta mortalidad, como los ancianos e individuos con comorbilidades, deberían ser tamizados para malnutrición.*

El tamizaje nutricional busca identificar a los pacientes desnutridos o en riesgo. Se trata de una herramienta estandarizada de fácil aplicación, y alta sensibilidad, con aceptación a nivel mundial. Para ello se recomiendan:

- Paciente pediátrico: Peso/talla; *Strong kids*<sup>4</sup>
- Paciente adulto: Escala de Ferguson<sup>5</sup>; *Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002)*<sup>6</sup> o *Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)*<sup>7</sup>
- Paciente adulto mayor: *Mini Nutritional Assessment – Short Form (MNA®-SF)*<sup>8,9</sup>

La iniciativa Liderazgo Global en Desnutrición (GLIM), integrada por las principales sociedades científicas mundiales relacionadas con la nutrición clínica, ha establecido unos parámetros únicos que pueden servir para detectar pacientes en riesgo de desnutrición, mejorar su atención y prevenir la aparición de otras enfermedades <sup>10</sup>. Para el diagnóstico de desnutrición se requiere al menos un criterio fenotípico y uno etiológico <sup>11</sup>.

Los peores resultados clínicos se han visto en pacientes que tienen compromiso nutricional y, por el contrario, el soporte nutricional ha

reducido complicaciones y mortalidad. Cuando la infección por COVID-19 se acompaña de náuseas, vómito y diarrea impide la absorción de nutrientes. Al revisar las infecciones por influenza<sup>12</sup>, entre los factores asociados a mortalidad están el tipo del virus (OR 7.1), la malnutrición (OR 25), las infecciones adquiridas en el hospital (OR 12.2), la insuficiencia respiratoria (OR 125.8) y los infiltrados en la radiografía del tórax (OR 6).

## 2. Valoración nutricional

La declaración de Cartagena sobre el derecho a la nutrición en los hospitales<sup>13</sup>, define en sus principios el cuidado nutricional como un proceso: detectar, nutrir y vigilar, y a su vez garantizar la alimentación en condiciones de dignidad de la persona enferma y, en casos necesarios, el soporte nutricional artificial con fórmulas especializadas, de acuerdo a la patología y condiciones particulares del paciente.

La valoración nutricional por el profesional en nutrición y dietética, deberá hacerse dentro de las 24 horas siguientes a la generación de la interconsulta, donde se realizará un diagnóstico nutricional y se planteará una conducta nutricional acorde con las necesidades propias del paciente.

### Hospitalización general:

- Requerimiento de energía: 27 Kcal/Kg/día<sup>14</sup> para paciente mayor de 65 años y polimórbido (que es el paciente que tiene dos o más morbilidades asociadas a la enfermedad). Estos requerimientos deben ser ajustados de acuerdo con la condición de cada paciente. El inicio de la nutrición debe ser lento y alcanzar la meta en 3 días, para evitar el riesgo del síndrome de realimentación.
- Requerimiento proteico: 1 g/Kg/día<sup>14,15</sup> ajustada de acuerdo con la tolerancia y el grado de inflamación. Entre 1-1.5 g/kg en pacientes

polimórbidos, ancianos. La meta es mantener el peso del sujeto.

### Hospitalización en cuidado crítico:

- Energía: no exceder 70 % de los requerimientos, puede implementarse en los primeros 3 días de terapia, incrementando progresivamente al 100 % después del día 3<sup>1</sup>.
- Proteínas: 1.2 g/Kg/día hasta obtener estabilidad clínica<sup>1</sup>.

## 3. Implementación de la terapia nutricional especializada

**Recomendación:** *Los pacientes malnutridos deberían optimizar su estado nutricional, idealmente por consejería dietética por un profesional idóneo.*

La desnutrición hospitalaria es un proceso multicausal y de alta prevalencia, que requiere de una intervención nutricional temprana con el fin de mejorar el pronóstico de los pacientes. Un estudio que evaluó durante las primeras 48 horas de admisión a 891 pacientes, de los cuales 247 estaban en riesgo nutricional, y realizó seguimiento a 54 pacientes intervenidos nutricionalmente, concluyó que la intervención nutricional temprana en los pacientes en riesgo nutricional disminuye la proporción de complicaciones moderadas, mejora la ingesta de energía y proteína, y la evolución nutricional en términos de ganancia de peso.

La intervención nutricional incluye abordaje terapéutico con dieta (dietoterapia), suplementación nutricional oral y soporte nutricional enteral y/o parenteral.

**Dietoterapia y consejería nutricional:** Es la terapia médica nutricional (TMN) encaminada a asegurar los requerimientos nutricionales durante enfermedades, mediante la ingesta de alimentos normales o enriquecidos, de acuerdo con las condiciones particulares del paciente. Esto incluye modificaciones en el tamaño y consistencia de las porciones. La dietoterapia debe

ser prescrita por un profesional en Nutrición y Dietética. Los pacientes con COVID-19 pueden presentar vómito, náusea y diarrea, lo que afecta la ingesta y absorción de alimentos <sup>16</sup>, por eso la primera estrategia en el manejo nutricional de estos pacientes debe ser la dietoterapia con la consejería nutricional.

**Recomendación:** *Para los pacientes con disfagia, se debe modificar la textura de los alimentos. Si los pacientes tienen dificultad para deglutir, se debe recurrir a la nutrición enteral por sonda. La terapia de deglución debe ser instaurada tan pronto sea diagnosticado el paciente y en todos los pacientes después de extubación.*

#### Suplementación nutricional oral:

**Recomendación:** *Los suplementos nutricionales orales deben ser usados cuando el paciente no puede reunir sus requerimientos nutricionales a pesar de una dieta adecuada y/o fortificada. Deben ser productos especialmente diseñados para este fin y deben ser formulados al menos por un mes.*

ESPEN (Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral) sugiere que se deben usar cuando el paciente con coronavirus se encuentra en desnutrición o en riesgo. Los pacientes por fuera de la Unidad de Cuidados Intensivos deben ser tratados para prevenir el deterioro nutricional o mejorar la desnutrición. Se recomienda el uso de la suplementación de manera temprana (en las primeras 24-48 horas). La implementación de programas de suplementación nutricional tiene un amplio respaldo científico de su efectividad, con más de 200 estudios clínicos sólidos y múltiples metaanálisis que demuestran los efectos positivos de los suplementos en los pacientes que lo requieren (como cuando no se alcanzan a cubrir los requerimientos nutricionales con dietoterapia), en cuanto a la disminución de complicaciones y mortalidad. Los suplementos nutricionales orales deben iniciarse cuando el paciente ingiere menos del 70% de los requerimientos nutricionales por vía oral, deben proveer 400 Kcal /día, incluyendo al menos 30 g/día de proteína <sup>14,15</sup>.

#### Terapia nutricional enteral:

No implementar una terapia nutricional en pacientes malnutridos constituye un factor de riesgo independiente para pobres resultados clínicos, por lo que identificar los pacientes con indicación de nutrición enteral por sonda es una prioridad, en aras de instaurar una nutrición por vía enteral de forma oportuna cuando se encuentra indicada <sup>17</sup>.

La terapia nutricional enteral, será indicada, prescrita y monitoreada por un equipo interdisciplinario de terapia medica nutricional. Debe ser la primera opción cuando se requiere terapia nutricional artificial, administrada a nivel del estómago si es segura, o a nivel del duodeno cuando el paciente está en alto riesgo de broncoaspiración. La pronación del paciente no es una contraindicación de la nutrición enteral.

#### Terapia nutricional parenteral:

**Recomendación:** *Los pacientes que no toleran la vía enteral en la primera semana de intervención deben recibir nutrición parenteral. Esta no debe ser iniciada hasta agotar las estrategias para optimizar la tolerancia de la nutrición enteral.*

Hace parte fundamental del tratamiento nutricional de los pacientes que no pueden recibir alimentos por vía oral o terapia nutricional enteral <sup>17</sup>. La terapia nutricional parenteral, será indicada, prescrita y monitoreada por un equipo interdisciplinario de terapia medica nutricional, para los pacientes con intolerancia parcial o total a la nutrición enteral, o con contraindicación para esta.

#### Requerimientos de vitaminas y micronutrientes:

Se debe suplementar vitamina A, B, C, D, zinc, selenio, hierro y ácidos grasos omega 3, pues han demostrado beneficio en este tipo de pacientes <sup>18</sup>. La deficiencia de vitamina D ha sido asociada a mayor susceptibilidad de infección por el coronavirus y mayor severidad en la población afectada. La vitamina A es llamada “anti-infecciosa” dado que muchas defensas corporales contra las infecciones dependen de su suplencia adecuada;

esto se ha visto en varias infecciones virales como VIH, diarrea y sarampión. Las vitaminas A y C podrían ser apropiadas porque han demostrado propiedades antivirales y antimicrobianas, lo cual es importante para disminuir el riesgo de neumonía<sup>19,20</sup>.

Diversos estudios han sido conducidos en China acerca de la infusión de vitamina C para tratar el COVID-19 (<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04264533>). Las vitaminas C y D probablemente trabajan juntas para minimizar la incidencia, así como para tratar la infección. Los betacarotenos son antioxidantes, por lo que parece ser una buena opción suplementarlos; se encuentra en zanahorias, zapallo y espinacas.

**Recomendación:** *Los pacientes sometidos a cuarentena deben continuar con la actividad física mientras toman las precauciones.*

#### 4. Monitoreo y seguimiento del plan nutricional

Una terapia nutricional adecuada, suficiente y oportuna solo puede garantizarse cuando existe un monitoreo y seguimiento de esta, pues de esta forma, además de optimizar los recursos, se minimizan los riesgos y posibles complicaciones. En pacientes que requieren dietoterapia y/o suplementación nutricional oral, el monitoreo y seguimiento será realizado por un profesional en nutrición y dietética, quien será el encargado del registro en la historia clínica de las condiciones nutricionales del paciente, la indicación y forma de administración de la terapia, así como de las modificaciones y la permanencia de la misma.

Para el caso de terapia nutricional, enteral o parenteral, será el equipo interdisciplinario de terapia nutricional, el encargado del registro diario del estado general, las condiciones metabólicas, la tolerancia a la terapia y las modificaciones que se requieran.

#### 5. Plan de egreso hospitalario con manejo nutricional

Los pacientes que fueron intervenidos nutricionalmente, tendrán un plan de egreso individuali-

zado que asegure la continuidad del tratamiento e incluya al paciente en la toma de decisiones; todo lo anterior enfocado en garantizar un continuo de cuidado, para de esta forma obtener óptimos resultados en salud.

#### Pacientes en la Unidad de Cuidados Intensivos

**Recomendación:** *En los pacientes no intubados que no alcanzan a reunir sus necesidades nutricionales con la dieta se deben usar los suplementos nutricionales orales; solo si no se logra suplir con esta medida se debe recurrir a la nutrición enteral.*

**Recomendación:** *En los pacientes intubados se debe iniciar nutrición enteral por una sonda nasogástrica. El uso de una sonda post-pilórica se debe reservar para los pacientes que no toleran la alimentación al estómago o que están en alto riesgo de broncoaspiración.*

Métodos de alimentación alternativos pueden considerarse durante la demanda máxima; se recomienda que la alimentación en bolo sea el método alternativo preferido, cuando una bomba de infusión no está disponible.

#### Cumplimiento de normas éticas

**Consentimiento informado:** Esta publicación es una revisión bibliográfica actual de información sobre la intervención nutricional en pacientes con infección aguda grave, para el beneficio de los individuos, sin riesgo de perjuicio ni vulnerabilidad, por tanto, no se requiere consentimiento informado ni aprobación de Comité de Ética institucional.

**Declaración de conflicto de intereses:** Ninguno declarado por los autores.

**Fuentes de financiación:** Colaboración no financiada por ABBOTT Nutrición Latinoamérica.

#### Referencias

1. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, *et al.* ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clin Nutr.* 2019;38:48-79.
2. Waitzberg D, Caiaffa WT, Correia MI. Hospital Malnutrition: The Brazilian National Survey (IBRANUTRI): A Study of 4000 Patients. *Nutrition.* 2001;17:573-80.

3. Correia MI, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr.* 2003;22:235-9.
4. Hulst JM, Zwart H, Hop WC, Joosten KF. Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children. *Clin Nutr.* 2010;29:106-11.
5. Ferguson M, Capra S, Bauer J, Banks M. Development of a valid and reliable malnutrition screening tool for adult acute hospital patients. *Nutrition.* 1999;15:458-64. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0899-9007\(99\)00084-2](https://doi.org/10.1016/s0899-9007(99)00084-2).
6. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z, Ad Hoc ESPEN Working Group. Nutritional Risk Screening (NRS 2002): A new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr.* 2003;22:321-36. Doi: [https://doi.org/10.1016/s0261-5614\(02\)00214-5](https://doi.org/10.1016/s0261-5614(02)00214-5).
7. Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, Dixon R, Price S, Stroud M. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool' ('MUST') for adults. *Br J Nutr.* 2004;92:799-808. <https://doi.org/10.1079/BJN20041258>.
8. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: The mini nutritional assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutr Rev.* 1996;54:S59-65. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.1996.tb03793.x>.
9. Nestle Nutrition Institute. Mini Nutritional Assessment – Short Form (MNA®-SF). Disponible en: [https://www.mna-elderly.com/forms/mna\\_guide\\_english.pdf](https://www.mna-elderly.com/forms/mna_guide_english.pdf)
10. Geriatricarea. Nuevo consenso internacional para diagnosticar el grado de desnutrición. Diciembre, 2019. Disponible en: <https://www.geriatricarea.com/2019/12/27/nuevo-consenso-internacional-para-diagnosticar-el-grado-de-desnutricion/>
11. Lobatón E. Malnutrición hospitalaria: etiología y criterios para su diagnóstico y clasificación *Rev. Nutr. Clin. Metab.* 2020;3(1):xx. Publicado en línea: 9 de noviembre de 2019. <https://doi.org/10.35454/rncm.v3n1.019>
12. Reyes L, Arvelo W, Estevez A, Gray J, Moir JC, Gordillo B, *et al.* Population-based surveillance for 2009 pandemic influenza A (H1N1) virus in Guatemala, 2009. *Influenza Other Respir. Viruses.* 2010;4:129-140.
13. Cárdenas D, Bermúdez CH, Echeverri S, Pérez A, Puentes M, López M, *et al.* Declaración de Cartagena. Declaración internacional sobre el derecho al cuidado nutricional y la lucha contra la malnutrición. *Nutr Hosp.* 2019;36:974-98. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.02701>.
14. Gomes F, Schuetz P, Bounoure L, Austin P, Ballesteros-Pomar M, Cederholm T, *et al.* ESPEN guideline on nutritional support for polymorbid internal medicine patients. *Clin Nutr.* 2018;37:336-353.
15. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, *et al.* ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr.* 2019;38:10-47
16. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, *et al.* Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet.* 2020;395:507-513.
17. Bermúdez C, Sanabria A, Vega V. Soporte nutricional del paciente adulto: Resultados de la reunión de consenso de la Asociación Colombiana de Nutrición Clínica. *Rev Colomb Cir.* 2013;28:101-116.
18. Zhang L, Liu Y. Potential interventions for novel coronavirus in China: A systematic review. *J Med Virol.* 2020;92:479-490
19. Zdreghea MT, Makrinioti H, Bagacean C, Bush A, Johnston SL, Stanciu LA. Vitamin D modulation of innate immune responses to respiratory viral infections. *Rev Med Virol.* 2017;27(1). <https://doi.org/10.1002/rmv.1909>.
20. Colunga-Biancatelli RML, Berrill M, Marik PE. The antiviral properties of vitamin C. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2020;18:99-101. <https://doi.org/10.1080/14787210.2020.1706483>.