



Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

Guía técnica de manejo nutricional en pacientes con diagnóstico de COVID-19

Elaborado por:
Especialistas en Nutrición

Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia

No. **153**



Instituto Guatemalteco de
Seguridad Social

**Guía técnica de manejo
nutricional en pacientes con
diagnóstico de COVID-19
No. 153**

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Subgerencia de Prestaciones en Salud
Comisión de guías de práctica clínica
basadas en evidencia

Este documento debe citarse como:

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)
Subgerencia de Prestaciones en Salud
Comisión de guías de práctica clínica basadas en la evidencia (GPC-BE)
Publicación No. 153 “Guía técnica de manejo nutricional en pacientes con diagnóstico de COVID-19”
Edición 2023 págs. 48
IGSS, Guatemala.

Elaboración revisada y autorizada por:

Subgerencia de prestaciones en salud
Departamento Médico de Servicios Técnicos
Sección de Nutrición Oficio NUTRI 48/2023

Subgerencia de Prestaciones en Salud-IGSS
Oficio No. 1343 del 08 de febrero de 2023

Revisión, diseño y diagramación:

Comisión Guías de práctica clínica basadas en evidencia;
Subgerencia de Prestaciones en Salud.

IGSS- Guatemala 2023

Derechos reservados- IGSS-2023

Se autoriza la reproducción parcial o total de este documento por cualquier medio, siempre que su propósito sea para fines docentes y sin finalidad de lucro a todas las instituciones del sector salud, públicas o privadas.



Instituto Guatemalteco de
Seguridad Social

M. Sc. Edson Javier Rivera Méndez
Gerente

Doctor Francisco Javier Gódinez Jerez
Subgerente de Prestaciones en Salud

Grupo de desarrollo

Dra. Evangelina Hernández Rosales

Médico Especialista B (Nutriólogo)

Hospital General Doctor Juan José Arévalo Bermejo

Lcda. Sandra Liseth Salazar Donis

Nutricionista

Unidad de Consulta Externa de Especialidades Médico Quirúrgicas “Gerona”

Licda. Katherine Frinée Castañeda Braghioli

Nutricionista

Hospital General de Enfermedades Zona 9

Revisión

Sección de Nutrición

Departamento Médico de Servicios Técnicos

Subgerencia de Prestaciones en Salud

**Comisión de guías de práctica clínica
basadas en evidencia**

Dr. Edgar Campos Reyes

Subgerencia de Prestaciones en Salud

Dra. Erika Breshette López Castañeda

Subgerencia de Prestaciones en Salud

Declaración de conflicto de interés:

Se declara que ninguno de los participantes en el desarrollo de esta guía tiene intereses particulares, es decir: económicos, políticos, filosóficos o religiosos que influyan en los conceptos vertidos en la misma.

Prólogo

El desarrollo y publicación de Guías pretende disminuir la variabilidad de la práctica diaria y ofrecer, tanto a los profesionales de los equipos de atención primaria, como a los del nivel especializado, **un referente en su práctica clínica con el cual poder compararse.**

Para el desarrollo de cada tema se ha contado con el esfuerzo de los profesionales que a diario realizan una labor tesonera en las diversas unidades de atención médica de esta institución, bajo la coordinación de la **comisión de guías de práctica clínica** que pertenece a los proyectos educativos de la **Subgerencia de Prestaciones en Salud**, con el invaluable apoyo de las autoridades del Instituto.

La inversión de tiempo y recursos es considerable, pues involucra horas de investigación y de trabajo, con el fin de plasmar con sencillez y claridad los diversos conceptos y recomendaciones que se dejan disponibles en cada uno de los ejemplares editados.

Este esfuerzo demuestra la filosofía de servicio de esta institución, que se fortalece al poner al alcance de los lectores un producto elaborado con esmero y alta calidad científica, aplicable, práctica y de fácil revisión.

El IGSS tiene el alto privilegio de poner al alcance de sus profesionales, personal paramédico y de todos los servicios de apoyo, esta Guía con el propósito de colaborar en los procesos de atención a nuestros pacientes, en la formación académica de nuevas generaciones y de contribuir a la investigación científica y docente que se desarrolla en el diario vivir de esta noble institución.

Comisión de guías de práctica clínica, IGSS, Guatemala, 2023

Abreviaturas

a.c	antes de cristo
AND	Academia de Nutrición y Dietética
ASPEN	Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral
CDC	Centro de Control y Prevención de Enfermedades.
CI	Calorimetría Indirecta
COVID-19	Coronavirus Infection Disease 2019
DM2	Diabetes Mellitus de tipo 2
ECV	Enfermedades Cardiovasculares
ENSMI	Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil
EPP	Equipo de Protección Personal
ESPEN	Sociedad Europea de Nutrición Parenteral y Enteral
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FELANPE	Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo
FG	Filtrado gromerular
GE	Gasto Energético
HMB	β -hidroxi- β -metilbutirato
HTA	Hipertensión Arterial
IGSS	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
NE	Nutrición Enteral
NP	Nutrición Parenteral
NPP	Nutrición Parenteral Periférica
NRS	Nutritional Risk Screening Tool
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
RX	Rayos X
SARS-CoV-2	Virus del Síndrome respiratorio severo Coronavirus 2
SDRA	Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda
SEEN	Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición
SNG	Sonda Nasogástrica
UCIN	Unidad de cuidados intermedios
UCI	Unidad de cuidados intensivos
VMNI	Ventilación mecánica no invasiva

Índice

1. Introducción	1
2. Objetivos	3
3. Metodología	5
4. Contenido	7
5. Glosario	19
6. Referencias bibliográficas	27

Guía técnica de manejo nutricional en pacientes con diagnóstico de COVID-19

1. INTRODUCCIÓN

La COVID-19 es una enfermedad causada por el coronavirus SARS-CoV-2 con una afectación sistémica heterogénea en la población. En el 80% de los afectados suele cursar de forma asintomática o con síntomas leves, pero en aproximadamente un 20 a 30 % pueden cursar con insuficiencia respiratoria, derivado de infiltrados pulmonares bilaterales, que pueden evolucionar con distrés respiratorio y hasta un 10% de los pacientes que ingresan al hospital, serán ingresados a la Unidad de Terapia Intensiva. ⁽¹⁾

La pandemia de COVID-19 trajo, desafíos y amenazas sin precedentes para los pacientes y los sistemas de salud en todo el mundo y ante la emergencia es muy importante considerar que la población guatemalteca registra niveles alarmantes de malnutrición, esta se produce cuando la dieta de una persona contiene muy pocos o demasiados nutrientes, o bien cuando hay una mala asimilación de alimentos.

Según datos de la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSMI) 2014 - 2015 publicados por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación por sus siglas en inglés FAO, el 46.5% de los niños menores de 5 años presenta desnutrición crónica, 3 de cada 10 mujeres en edad reproductiva presenta sobrepeso y 2 de cada 10, presenta obesidad. ⁽²⁾

Otro dato para tomar en cuenta es la deficiencia de micronutrientes con una prevalencia de anemia en niños menores de 5 años del 32%, y la coexistencia de obesidad y anemia. “El patrón alimentario en Guatemala se basa principalmente en los cereales (el maíz, frijol) y azúcares. La adecuación energética de la dieta está cercana al 90% y muestra deficiencias críticas de grasas, proteínas de origen animal y micronutrientes” ⁽²⁾.

Esta situación nos coloca en una gran desventaja ya que, es de todos conocida el círculo vicioso de la desnutrición – infección y la obesidad que está asociada al desarrollo de enfermedades crónicas como la diabetes, hipertensión y complicaciones asociadas a las mismas⁽³⁾

Ante la llegada de esta pandemia de enfermedad por COVID-19 se hace necesario dar lineamientos claros basados en la evidencia actual respecto a intervenciones metabólicas, nutricionales y tendientes a la necesaria conservación y/o recuperación de la masa muscular y prevención de complicaciones relacionadas a una estancia intrahospitalaria más prolongada, situación más evidente en la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) lo que puede empeorar directamente o causar desnutrición, con una pérdida severa de la masa y función del músculo esquelético, con desenlaces catastróficos⁽⁷⁾. Por lo anteriormente expuesto es de suma importancia que se realice una valoración nutricional temprana de los pacientes que resulten positivos para COVID-19, por medio de las herramientas de tamizaje nutricional y consiguiente establecimiento del tratamiento nutricional, para mejorar el pronóstico a corto y largo plazo⁽⁴⁾. Este documento tiene como objetivo proporcionar una guía práctica para el manejo de los pacientes con COVID-19, que a continuación se detalla.

2. OBJETIVOS

General

Proponer pautas de evaluación, tratamiento y seguimiento nutricional para la prevención de complicaciones asociadas a la malnutrición en pacientes con afecciones por la COVID-19, secundario a la infección por el virus del SARS-coV-2, a través de la presente guía.

Específicos

- Identificar el estado nutricional de los pacientes con diagnóstico positivo a COVID-19 que asisten a las unidades médicas del IGSS.
- Formular lineamientos acorde al estado nutricional y según estancia hospitalaria o domiciliar.
- Facilitar la aplicación de procedimientos e intervenciones en el manejo nutricional de los pacientes con diagnóstico de COVID-19.
- Unificar criterios y pautas nutricionales para el personal de las diferentes unidades de atención médica del IGSS.
- Proporcionar conocimientos básicos sobre nutrición y de orientación en el manejo de las personas con COVID-19 en la fase aguda y de recuperación.

3. METODOLOGÍA

Definición de preguntas

- ¿Cómo se identifica el estado nutricional de los pacientes con diagnóstico positivo a COVID-19 que asisten a las unidades médicas del IGSS?
- ¿Qué lineamientos acordes al estado nutricional y según estancia hospitalaria o domiciliar debemos identificar?
- ¿Cómo se puede facilitar la aplicación de procedimientos e intervenciones en el manejo nutricional de los pacientes con diagnóstico de COVID-19?
- ¿Qué criterios y pautas técnicas se pueden unificar en el personal de las diferentes unidades de atención médica del IGSS, para brindar atención nutricional a pacientes con diagnóstico de COVID-19?
- ¿Qué conocimientos básicos sobre nutrición y de orientación en el manejo de las personas con COVID-19 en la fase aguda y de recuperación, deben conocer los profesionales de las Unidades Médicas?

Criterios de inclusión de los estudios:

- Estudios con base científica confiable en idioma español e inglés y fechas de las publicaciones del año 2019 al 2022.
- Comunicación Oficial del Instituto acerca de la enfermedad de SARS-coV-2.

Criterios de exclusión de los estudios: Artículos y publicaciones que impliquen algún costo.

Estrategia de búsqueda: revistas internacionales, libros de texto, Guías de Práctica Clínica, entre otras.

Palabras clave: COVID-19, nutrición, requerimiento, alimento.

Ámbito de aplicación y alcance de la guía: en todas las Unidades Médicas del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Usuarios de la guía: profesionales especialistas en el área de nutrición.

Fecha de la elaboración, revisión y año de publicación de esta guía

Elaboración durante año 2022

Revisión 2023

Publicación año 2023

4. CONTENIDO

Pacientes con diagnóstico de COVID-19 sin complicaciones, manejo en el hogar.

- ✓ Dieta adecuada a patología preexistente si existiera.
- ✓ Dieta equilibrada y coloreada con especial énfasis en frutas, verduras y hortalizas, con el fin de aumentar la ingesta de antioxidantes y los nutrientes asociados, 3 porciones de fruta y 2 tazas de vegetales por día. Lo importante es consumir al menos 5 raciones entre frutas, verduras u hortalizas al día.⁽⁵⁾ De existir molestias en la garganta, fiebre o falta de apetito, se deben realizar preparaciones agradables, sin cascara, en trozos o en puré.
- ✓ Paciente con riesgo nutricional, desnutrición o bajo peso. Suplementar multivitamínicos si se piensa en posibles deficiencias en el consumo⁽⁵⁾.
- ✓ Mantener una buena hidratación se sugiere ingerir al menos 1,5 a 2 litros de líquido al día, prefiriendo siempre el agua como fuente de hidratación. Es importante también el consumo de caldos de vegetales, de pollo, o de pescado; infusiones de frutas y te. Cuando la sensación de sed está disminuida en adultos mayores, es adecuado el uso de gelatinas neutras o saborizadas sin azúcar. En el adulto mayor puede no percibir sed, por lo cual se recomienda la gelatina.
- ✓ Evitar la comida rápida (procesada o ultra procesada), por su alta carga energética y poco valor nutricional.⁽⁶⁾

- ✓ Tres veces por semana o más: huevos, productos lácteos: (leche y leches fermentadas/yogur) preferentemente bajos en grasa.
- ✓ Al menos dos veces por semana, un trozo de carne, pollo, hígado o pescado para evitar la anemia y la desnutrición⁽⁵⁾. Consumo moderado de otros alimentos de origen animal dentro de las recomendaciones saludables. pescado (2-3 veces a la semana), huevo y queso (3-4 veces a la semana)
- ✓ Se recomienda consumir diariamente semillas como: manías, habas, anacardos, ajonjolí, pepitoria. Contienen proteínas y bajo contenido de grasas saturadas, fibra, vitaminas del complejo B y minerales.⁽⁶⁾
- ✓ Elegir el consumo de productos integrales: pan, pasta, arroz, etc. Y legumbres (Frijoles, garbanzos, lentejas),⁽⁵⁾
- ✓ Evitar las frituras y cocinar de preferencia a la plancha, cocido, horneado y evitar alimentos precocinados.
- ✓ Realizar actividad física regular, según la etapa de la enfermedad⁽⁵⁾.

Paciente con diagnóstico de COVID-19 hospitalizado

En los pacientes hospitalizados se debe considerar distintos escenarios en función del estado general del paciente:

1. Pacientes moderadamente enfermos, que requieren suplementación de oxígeno sin ventilación mecánica.
2. Pacientes críticamente enfermos que requieren de la ventilación mecánica ya sea no invasiva o invasiva.

A continuación, se dan algunas recomendaciones que deben aplicarse a todo paciente hospitalizado:

Recomendación 1

Todo paciente que ingresa al hospital debe ser evaluado para determinar riesgo nutricional, para lo que existen distintas herramientas validadas, sin embargo, el Nutritional Risk Screening Tool -NRS 2002, incluye varios parámetros que nos dan una información completa del riesgo del paciente:

- ✓ IMC menor de 20.5kg/m²
- ✓ Pérdida de peso en el tiempo
- ✓ Gravedad de la enfermedad o grado de inflamación
- ✓ Disminución de la ingesta y pérdida de apetito
- ✓ Edad avanzada⁽⁸⁾

Tabla 1

Nutritional Risk Screening (NRS-2002)

Screening Inicial		SI	NO
1	IMC<20.5		
2	El paciente ha perdido peso en los últimos 3 meses.		
3	El paciente ha disminuido su ingesta en la última semana.		
4	Esta el paciente gravemente enfermo.		

Si la respuesta es negativa en los 4 apartados, reevalúe al paciente semanalmente. En caso de que el paciente vaya a ser sometido a una intervención de cirugía mayor, valorar la posibilidad de soporte nutricional perioperatorio para evitar el riesgo de malnutrición.

ESTADO NUTRICIONAL		SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD (Incrementa requerimientos)	
NORMAL PUNTUACION: 0	Normal	Ausente Puntuación: 0	Requerimientos nutricionales normales.
DESNUTRICION LEVE PUNTUACION: 1	Pérdida de peso >5% en los últimos 3 meses o ingesta inferior al 50-70% en la última semana.	Leve Puntuación: 1	Fractura de cadera, pacientes crónicas, complicaciones agudas de cirrosis, EPOC, hemodiálisis, diabetes, enfermos oncológicos.
DESNUTRICION MODERADA PUNTUACION: 2	Pérdida de peso >5% en los últimos 2 meses o IMC 18.5-20.5 + estado general deteriorado o ingesta entre el 25-60% de los requerimientos en la última semana.	Moderada Puntuación: 2	Cirugía mayor abdominal AVC, neumonía severa y tumores hematológicos.
DESNUTRICION GRAVE PUNTUACION: 3	Pérdida de peso mayor del 5% en un mes (>15% en 3 meses) o IMC<18.5 + estado general deteriorado o ingesta de 0-25% de los requerimientos normales la semana previa.	Grave Puntuación: 3	Traumatismo craneoencefálico, trasplante medular. Pacientes en cuidados intensivo (APACHE>10).
Puntuación: +		Puntuación: = Puntuación Total:	
Edad si el paciente es >70 años sumar 1 a la puntuación obtenida = puntuación ajustada por la edad.			
Si la puntuación es ≥ 3 el paciente está en riesgo de malnutrición y es necesario iniciar soporte nutricional. Si la puntuación es <3 es necesario reevaluar semanalmente. Si el paciente va a ser sometido a cirugía mayor, iniciar soporte nutricional perioperatorio.			

OBSERVACIÓN: Prototipos para clasificar la severidad de la enfermedad.

Puntuación 1:	Paciente con enfermedad crónica ingresado en el hospital debido a complicaciones. El paciente este débil, pero no encamado. Los requerimientos proteicos están incrementados, pero puede ser cubiertos mediando dieta oral o suplementos.
Puntuación 2:	Paciente encamado debido a la enfermedad, por ejemplo, cirugía mayor abdominal. Los requerimientos proteicos están incrementados notablemente, pero pueden ser cubiertos, aunque la nutrición artificial se requiere en muchos casos.
Puntuación 3:	Pacientes en cuidados intensivos, con ventilación mecánica, etc. Los requerimientos proteicos están incrementados y no pueden ser cubiertos a pesar del uso de nutrición artificial. El catabolismo proteico y las pérdidas de nitrógeno pueden ser atenuadas de forma significativa.

Nota: Kondrup J et al. Nutritional Risk Screening (NRS 2002): Clin Nutr, 2003

Existen dificultades sobreañadidas en los pacientes con este diagnóstico para realizar un cribado nutricional, por lo que han aparecido propuestas prácticas y simplificadas para poder valorar si el paciente tiene riesgo de malnutrición, esta es:

- ✓ IMC menor de 22 kg/m²,
- ✓ Pérdida de peso en los últimos 3 meses
- ✓ Ingesta reducida⁽¹⁾

Recomendación 2

Evaluación nutricional, se recomienda que aquellos pacientes identificados como de alto riesgo nutricional puedan ser evaluados dentro de las primeras 24 horas, mientras que los pacientes con bajo riesgo nutricional pueden evaluarse en los siguientes 3-5 días luego de su ingreso.⁽⁹⁾

Recomendación 3

Requerimientos nutricionales

Los pacientes que ingresan a los hospitales presentan, alto riesgo nutricional, en relación directa a la respuesta inflamatoria aguda grave, además hay condicionantes que complican la capacidad, de preservar y un estado nutricional óptimo relacionado con la hiporexia y dificultades en la alimentación. No podemos olvidar que, en la historia natural de la enfermedad, durante el proceso de agravamiento, los pacientes en muchas ocasiones tienen que elegir entre respirar y comer. Comer les supone un esfuerzo respiratorio adicional que les condiciona desaturaciones que empeoran su funcionalidad.⁽¹⁰⁾

Los requerimientos nutricionales estimados son 25-30 Kcal/Kg/día y 1,5 g proteínas/kg/día.⁽¹¹⁾ Es muy importante que la progresión a los requerimientos energéticos sea progresiva, principalmente en pacientes desnutridos para evitar síndrome de realimentación, se recomienda iniciar con aproximadamente el 25% de las metas calóricas y después aumentar progresivamente, midiendo los niveles de potasio, magnesio y fósforo.⁽¹¹⁾

Tabla 9 Recomendaciones de energía y nutrientes.
 Consenso de expertos de sociedades científicas

	SEEN	ESPEN	ASPEN
Requerimientos de energía	25–30 kcal/kg/d	> 65 años y polimórbidos 27 kcal/kg/d Muy bajo peso 30 kcal/kg/d.	Peso normal 25 kcal/kg/d Obesos, peso ajustado 25 kcal/kg/d
Requerimientos de proteínas	1.5 g/kg/d	1 g/kg/d	Estable 0.8-1g/kg/d Grave 1.2-2 g/kg/d.
Requerimientos de lípidos y carbohidratos		proporción 30:70 lípidos hasta 1.5 g/kg/d Carbohidratos 5 g/kg/d	

Nota: SEEN: Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, ESPEN: Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo, ASPEN: Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral

Recomendación 4

Alimentación oral (natural)

1. Se recomienda, diseñar una dieta con una alta densidad nutricional, de fácil digestibilidad, por la alta demanda en los requerimientos energéticos y de proteína que presentan los pacientes.⁽¹¹⁾ Esta debe asegurar un elevado contenido energético proteico, conservando las cualidades organolépticas y diseñar menús que disminuyan los efectos adversos relacionados a la propia enfermedad y tratamientos farmacológicos. Cabe destacar los gastrointestinales principalmente, náuseas, vómitos y diarrea.
2. Si no se alcanza a cubrir los requerimientos con la dieta hospitalaria, se recomienda suplementar con fórmulas orales, hipercalóricas e hiperproteicas en 2-3 tomas al día, que aporte al menos 18g de proteínas por toma,

3. Es importante evaluar la ingesta de los pacientes y hacer interconsulta a la Unidad de Nutrición en aquellos pacientes con diabetes mal controlada, enfermedad renal con FG menor 30 ml/min/1,73m², disfagia o mala tolerancia.⁽¹²⁾

Recomendación 5

Nutrición enteral

La mejor vía para alimentar a los pacientes es la vía oral, sin embargo hemos visto que en la medida que el paciente empeora y con mayor hipoxemia, dejan de alimentarse. Por lo que, si a pesar de suplementación oral vemos que no se alcanzan a cubrir requerimientos (valoración cada 48h). se sugiere:

1. Valorar Nutrición enteral (NE) ya sea complementaria a la oral, o total.
2. El acceso para la administración de la dieta vía enteral deberá ser por medio de una sonda de alimentación de silastic. La colocación de sonda nasogástrica (SNG) requiere uso de equipo de protección personal, debido que es un procedimiento generador de aerosoles.⁽¹³⁾

Recomendaciones generales:

- a. Siempre se debe asegurar la correcta localización de la sonda, luego de la auscultación en que se introduce aire en la sonda y con estetoscopio, se escucha el aire al entrar al estómago.
- b. Comprobar mediante RX de tórax la correcta colocación de SNG;
- c. La cabecera de la cama debe mantenerse a 45° mientras se administre NE, y hasta una hora después (también si paciente está en decúbito pron)

d. Lavar la SNG con 50 ml de agua al retirar la NE (o cada 8 h, si NE continua). En caso de paciente en decúbito prono, puede utilizarse NE con especial monitorización de tolerancia gastrointestinal. ⁽¹⁰⁾

3. En pacientes críticamente enfermos, la nutrición enteral debe iniciarse dentro de las 24–48 horas después de la admisión en Unidad de Terapia Intensiva (UTI), una vez se complete la resucitación y el paciente se estabilice desde el punto de vista clínico y hemodinámico. ^(12, 13, 14)

4. Considerar iniciar con dosis tróficas vía enteral de 10 a 20 ml, estas dosis han demostrado ser suficiente para prevenir la atrofia de la mucosa y el sistema linfóide, pero insuficiente para alcanzar las metas y objetivos nutricionales. Por lo que debe continuar la progresión de la dieta durante la primera semana, hasta un 60%. ⁽¹⁴⁾

5. La mayoría de los pacientes tiene buena tolerancia a la alimentación enteral intragástrica en infusión continua y no se recomienda la medición de residuo gástrico de rutina a menos que el paciente, presente distensión abdominal o vómitos. En los pacientes que presenten residuo gástrico mayor de 500 ml. detener la infusión. ⁽¹⁵⁾ Se recomienda el uso de procinético, además elevar la cabecera. Si después de tomar todas las medidas, no puede progresarse la nutrición en cuanto al aporte calórico y de nutrientes, más allá del 60% del requerimiento en la primera semana, debe considerarse la colocación de una sonda transpilórica. ⁽¹⁴⁾

6. Las fórmulas que se recomiendan son las poliméricas con densidad de 1 a 1.5 kcal/ml, según tolerancia, además con un alto aporte de proteínas por lo que sería adecuado adicionar módulo de proteína.

7. La posición decúbito prono no contraindica la alimentación enteral ni ha demostrado incremento de complicaciones, pero si es muy importante la monitorización para evaluar la tolerancia. ⁽¹⁶⁾

Recomendación 6

Nutrición Parenteral

Los pacientes con COVID-19 pueden requerir niveles significativos de sedación y bloqueo neuromuscular, lo que puede aumentar la incidencia de intolerancia gastrointestinal, por lo que existe la posibilidad que en algunos pacientes no se logre alcanzar el 60% de los objetivos proteicos y energéticos por la vía enteral, en estos casos inicialmente se puede valorar complementar con Nutrición Parenteral Periférica (NPP) e incluso está indicada en pacientes que están con dieta oral que por la inanición no se puede avanzar en la tolerancia, para cubrir los objetivos, este tipo de nutrición es llamada mixta.⁽¹⁶⁾

Además, están los pacientes con Ventilación Mecánica no invasiva (VMNI), en ellos la recomendación de comenzar la nutrición enteral podría verse afectada por el hecho de que la ubicación de la sonda enteral para la nutrición puede dar como resultado fuga de aire, por sello inadecuado, que puede comprometer la efectividad de la VMNI. En ellos está recomendada la NPP, siendo una medida que puede contribuir a disminuir el riesgo de desnutrición.^(17,18)

La Nutrición Parenteral Total (NPT), está indicada En pacientes con alto riesgo de desnutrición o severamente desnutridos al ingreso al intensivo, en los que no se puede alcanzar el requerimiento de energía y nutrientes a través de la dieta y suplementos orales y en los que se imposibilita la alimentación enteral.⁽¹⁹⁾

Recomendación 7

Paciente post COVID-19

Recordar la importante prevalencia y repercusiones de la Disfagia post extubación y pérdida de masa y función muscular.⁽¹⁴⁾

Se recomienda dar seguimiento en consulta externa por equipo multidisciplinario (Medicina Interna, Neumología, Geriátría, Nutrición, Rehabilitación, fisioterapia, psiquiatría/psicología, Trabajo social, etc.)⁽¹⁶⁾

Cribado nutricional, evaluación de la ingesta, masa y función muscular y disfagia orofaríngea y valorar mantener suplementos nutricionales energéticos hiperproteicos al egreso.

Recomendación 8

Otros Suplementos

De los micronutrientes. Es importante según la ESPEN cubrir las necesidades de los micronutrientes en cada paciente hospitalizado, pero aún no se tiene evidencia del beneficio de aportar dosis terapéuticas para prevenir, tratar y obtener mejores resultados en COVID.

La recomendación es cubrir los Aportes Dietéticos Recomendados (ADR).

Sin embargo, en los pacientes Críticamente Enfermos, se dan las siguientes recomendaciones:

- ✓ Vitamina C: tiene propiedades antiinflamatorias, antioxidantes, inmunoestimulantes y antivirales. Se ha visto que tiene sinergismo con los corticosteroides, por lo que en pacientes con COVID-19, se ha visto que su uso en combinación con esteroides. La dosis recomendada es 1 a 3g cada 24 horas.^(20,21)
- ✓ VitaminaD: se consideran valores séricos bajos <20 ng/ml. Las dosis recomendadas son de 2.000 a 4.000 UI/día.⁽²²⁾

- ✓ Zinc: Es un mineral necesario para el crecimiento, la diferenciación y la supervivencia celular, participa en muchas funciones biológicas, como el metabolismo de proteínas y de ácidos nucleicos. Activa cientos de enzimas y puede actuar como agente antioxidante y antiinflamatorio. La dosis recomendada es de 75 a 100 mg/d. ⁽²³⁾

- ✓ Omega 3: los ácidos grasos omega 3 pueden ser una posibilidad asociada con la prevención, control y el tratamiento de covid.

4. GLOSARIO

Academia de Nutrición y Dietética (AND): Es la organización más grande de profesionales de nutrición y alimentos a nivel mundial. En la actualidad cuenta con más de 100,000 miembros.

Alimentación: Proceso consciente y voluntario que consiste en el acto de ingerir alimentos para satisfacer el hambre o necesidad de comer.

Alimento contaminado: Es el alimento que contiene microorganismos vivos riesgosos para la salud, sustancias químicas, minerales u orgánicas extrañas a su composición normal, sean o no tóxicas o repulsivas. También se consideran alimentos que contienen componentes tóxicos naturales.

Alimento Sustancias o productos: Es el estado natural o elaborado, que los seres vivos consumen para satisfacer la sensación y necesidad fisiológica de hambre.

Alimentos no perecederos: Alimentos que no se deterioran con facilidad; sin embargo, se pueden ver afectados por su mal manejo, así como por malas condiciones de empaque o almacenamiento. No requieren refrigeración. Son: productos enlatados, empacados o envasados, conservas, granos, abarrotés, entre otros.

Alimentos perecederos: Alimentos que se deterioran con facilidad o de forma muy rápida. El deterioro es causado por la temperatura, la humedad, incluso la presión, así como procesos de maduración natural. La mayoría necesita refrigeración o congelación, para extender su tiempo de vida útil o vida de anaquel.

Antioxidantes: Sustancias naturales o fabricadas por el hombre que pueden prevenir o retrasar algunos tipos de daños a las células.

Aporte energético: Se mide en kilocalorías (kcal), el cual depende del tipo y cantidad de nutrientes.

Broncoaspiración: Entrada anormal de fluidos, sustancias exógenas o secreciones endógenas en las vías aéreas inferiores. Obstrucción bronquial.

Calorimetría Indirecta (CI): determina el gasto energético en reposo de una persona, es decir informa la cantidad de calorías que gasta en estado de reposo, lo que orienta al metabolismo basal para saber si es normal, o bien está aumentado o disminuido.

Carbohidratos: Son nutrientes que proporcionan al organismo energía. Son indispensables para el funcionamiento y desarrollo de las actividades diarias. Los alimentos fuentes de carbohidratos son: granos, cereales, papa, pan, yuca, plátano, azúcar, miel, etc.

Cereales: son los granos o semillas comestibles de las gramíneas, son alimentos con estructura y valor nutricional similar, se deben consumir en mayor proporción, todos los días y en todos los tiempos de comida. Entre los cereales se encuentran: maíz, trigo, avena, arroz, pan, tortilla, etc.

Comida rápida, chatarra o basura: Contiene por lo general altos niveles de grasa, sal, condimentos o azúcares (que estimulan el apetito y la sed), y numerosos aditivos alimentarios, como el glutamato mono sódico potenciador del sabor o la tartrazina (colorante alimentario).

Contaminación cruzada: Se refiere a la contaminación que se produce cuando un alimento entra en contacto directo con otro alimento o superficie contaminada. (manos, alimentos crudos, tablas de picar sucias, etc.)

Contaminación de alimentos: Fenómeno que se produce cuando un alimento entra en contacto con una sustancia, producto o microorganismo, que altera sus características normales y lo hace dañino para la salud.

Cribado Nutricional: Es un procedimiento estandarizado que permite identificar a los individuos desnutridos o con riesgo de desnutrición que se pueden beneficiar de un apropiado cuidado nutricional

Cultura alimentaria: Modelos alimentarios y nutricionales que forman parte de la herencia cultural de todos los grupos de personas y pueblos.

Diabetes mellitus de tipo 2 (DM2): el cuerpo no produce suficiente insulina o es resistente a la insulina, se desarrolla poco a poco, generalmente asociadas al sedentarismo, sobrepeso y obesidad. Enfermedad que dura toda la vida, es la más común de los tipos de diabetes.

Disfagia: dificultad para tragar.

Energía: Es el “combustible” que el organismo necesita para realizar todas sus funciones. Proviene de la utilización de los carbohidratos, las grasas y las proteínas de los alimentos.

Enfermedades Cardiovasculares (ECV): constituye un grupo de enfermedades del corazón y los vasos sanguíneos que incluyen cardiopatías coronarias, enfermedades cerebro vasculares y cardiopatías reumáticas.

ESPEN: Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo. Es una organización en el campo de la nutrición enteral y parenteral y promueve la investigación básica y clínica, la educación básica y avanzada, la organización de declaraciones de consenso sobre la nutrición clínica y el control sobre la calidad de atención.

Etiquetado de alimentos: Según la FAO, el etiquetado de los alimentos aporta información sobre la identidad y contenido del producto, y sobre cómo manipularlo, prepararlo y consumirlo de manera inocua.

FELANPE: Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo.

Gasto Energético (GE): Se refiere a la relación entre el consumo de energía y la energía necesaria para el organismo.

Granos: Los granos son alimentos que se compran y se almacenan en forma de semillas, tal es el caso del arroz, maíz, frijol, soya, lentejas, garbanzos, maíz, etc.

Grasas: Son una fuente concentrada de energía. Las grasas pueden ser de origen: animal (manteca de cerdo, crema, mantequilla) y vegetal (aceites y margarina). En los seres humanos, son constituyentes de la pared celular, ayudan a la formación de hormonas y membranas, son útiles para la absorción de las vitaminas liposolubles.

Hipertensión Arterial (HTA): Afección donde la presión de la sangre hacia las paredes de la arteria es demasiado alta o arriba de 140/90ml.

Intubación: Método en el que se introduce un tubo en un orificio externo o interno del cuerpo. Proceso de insertar un tubo en la boca o nariz y luego en las vías respiratorias para ayudar a mover el aire dentro y fuera de los pulmones.

Lavado de manos: Se refiere a un proceso de frotación vigorosa de las manos previamente enjabonadas, seguida de un aclarado con agua abundante, con el fin de eliminar la suciedad, materia orgánica, flora transitoria y residente, y así evitar la transmisión de microorganismos de persona a persona o de una persona a los alimentos.

Legumbres: son un tipo de leguminosas que se cosechan únicamente para obtener la semilla seca.

Magro: aquello que carece de grosura (sustancia untuosa o grasa) o que es flaco.

Manipulación de alimentos: Es la acción, que realiza una persona, asociada con la elaboración, fabricación, envasado, comercialización o servicio realizado sobre productos alimenticios dirigidos al consumo. Es operar los alimentos con las manos o cualquier instrumento o utensilio.

Método de cocción: Se refiere a la técnica culinaria con la que se modifican los alimentos crudos mediante la aplicación de calor para su consumo (vapor, horno, fritura, entre otros).

Microorganismos: También llamados gérmenes, son formas de vida muy pequeñas que no pueden verse con los ojos, se necesita microscopio. Pueden ser dañinos a la salud porque provocan enfermedades. Se encuentran en la tierra, agua, aire y personas y sobre casi cualquier superficie

Minerales: Al igual que las vitaminas, el organismo humano necesita los minerales para su funcionamiento. Estos forman parte de los tejidos y participan en funciones específicas del organismo. Las fuentes alimentarias de los minerales son los alimentos de origen animal y los de origen vegetal, encontrándose con mayor biodisponibilidad los que se encuentran en los de origen animal. Los minerales se clasifican en minerales mayores y oligoelementos, dependiendo de la cantidad en que son necesarios para el organismo. Los minerales pueden incluir calcio, fósforo, magnesio, sodio, cloro, azufre, hierro, manganeso, cobre, yodo, cinc, cobalto, flúor y selenio.

Nutrición Enteral (NE): ingesta de alimentos a través del tracto gastrointestinal (boca, esófago, estómago y los intestinos).

Nutrición Parenteral (NP): Es una mezcla de alimentación especial líquida (compuesta por proteína, carbohidratos, grasas, vitaminas, minerales y oligoelementos) que se provee a la sangre a través de un catéter intravenoso.

Nutrientes: Son componentes químicos de los alimentos que el cuerpo utiliza una vez se han ingerido y absorbido. Comprenden los factores dietéticos de carácter orgánico e inorgánico contenidos en los alimentos y que tienen una función específica en el organismo (OMS).

Oligoelementos: Los oligoelementos, bioelementos que están presentes en pequeñas cantidades en los seres vivos y tanto su ausencia como su exceso puede ser perjudicial para el organismo. Son imprescindibles para asegurar un crecimiento y un desarrollo adecuado del organismo.

Organización Mundial de la Salud (OMS): Es el organismo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención a nivel mundial en salud.

Porción: Es el tamaño total que se sirve de un alimento a una persona. El tamaño de porción se puede medir en gramos, miligramos, piezas por paquete, taza medidora u onza, por ejemplo.

Posición prono término anatómico utilizado para describir un organismo con su lado ventral contra el suelo

Productos lácteos: Son productos que se obtienen de la leche como: leche, quesos, mantequilla, yogurt, crema.

Proteínas: Son los principales constituyentes de los tejidos del cuerpo humano (músculos, cabello, piel y uñas, huesos, entre otros). El consumo de proteínas es indispensable en todas las etapas de la vida, especialmente en las etapas de mayor crecimiento. Las proteínas pueden ser de origen: animal (carnes, leche y huevos) o vegetal (frijoles, soya, así como las mezclas de harinas como Incaparina y otras similares).

Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA): Acumulación de líquido en los sacos de aire de los pulmones que obstaculiza la llegada de oxígeno a los órganos.

Suplementar: añadir un complemento a una cosa para hacerla mejor, más completa o efectiva.

Ventilación mecánica: procedimiento de respiración artificial que emplea un aparato para suplir o colaborar con la función respiratoria de una persona, que no puede o no se desea que lo haga por si misma con el fin de mejorar su oxigenación.

Vitaminas: Son micronutrientes necesarios que ayudan a regular las diferentes funciones del organismo. El cuerpo humano sólo las necesita en pequeñas cantidades, pero si no se consumen, afectan la salud del individuo. Las vitaminas se clasifican como liposolubles (solubles en grasa) e hidrosolubles (solubles en agua), las primeras se encuentran principales en productos de origen animal y las solubles en agua, se encuentran en mayor cantidad en frutas, vegetales verdes y amarillos y otros alimentos de origen vegetal.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez, S. Lallena Y. Bernal, M. Nutrición y Pandemia de la COVID-19. *Medicine*. 2020;13(23):1311-2.
2. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. El consumo de productos ultraprocesados aumenta en Guatemala. Disponible en: <http://www.fao.org/guatemala/noticias/detail-events/en/c/854050/> (2017).
3. Santizo M.A., Oficial de Nutrición en UNICEF Guatemala Disponible en: <https://www.unicef.es/noticia/desnutricion-en-guatemala> (s.f).
4. (s/f-b). Alianzamasnutridos.es. Recuperado el 6 de septiembre de 2022, de <https://www.alianzamasnutridos.es/uploads/cuadernos/pdf/3598e7029a7d34298c819ac7938dd068.pdf>
5. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (s/f-a). Fao.org. Recuperado el 9 de agosto de 2022, de <https://www.fao.org/3/as870s/as870s.pdf>
6. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (s/f-a). Fao.org. Recuperado el 25 de enero de 2023, de <https://www.fao.org/pulses-2016/news/news-detail/es/c/337279/>
7. Recuperado el 29 de julio de 2022, de <http://www.incap.int/index.php/es/listado-de-documentos/publicaciones-incap/notas-tecnicas/639-incap-alimentacion-y-nutricion-para-la-familia-recomendaciones-practicas-en-tiempos-de-confinamiento-covid-19/file>
8. Consejos para una alimentación sencilla, asequible y saludable durante el brote de COVID-19. (s/f). Unicef.org. Recuperado el 17 de noviembre de 2022, de <https://www.unicef.org/es/consejos-para-alimentacion-sencilla-asequible-saludable-durante-brote-covid19>

9. Machado Dos Reis, A., Marchetti, J., Forte Dos Santos, A., Franzosi, O. S., & Steemburgo, T. (2020). NUTRIC Score: Isolated and Combined Use With the NRS-2002 to Predict Hospital Mortality in Critically Ill Patients. *JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition*, 44(7), 1250–1256. <https://doi.org/10.1002/jpen.1804>
10. Researchgate.net. Recuperado el 9 de agosto de 2022, de https://www.researchgate.net/publication/341112469_Recomendaciones_nutricionales_en_el_paciente_Covid-19
11. Ballesteros, M. D., Ángel, M., & Herrera, R. (2021) Documento elaborado por. SEEN. ES. Recuperado el 10 de agosto de 2022, de https://www.seen.es/ModulGEX/workspace/publico/modulos/web/docs/apartados/923/150221_123224_5253386547.pdf
12. Lira H, Torres T. Manejo médico nutricional en pacientes críticos. *Revista de Medicina Intensiva y Cuidados Críticos*.2021;14(1):25-57.
13. (2020). Cienut.org. Recuperado el 20 de septiembre de 2022, de https://cienut.org/comite_internacional/declaraciones/pdf/declaracion2.pdf
14. Maza, C. P., Lau M., Hernández, E., Hernández, M.R., Menjivar, H.F, Ranero, J.L, Loarca, A., Gramajo, J.L., Longo, J. E.,& García, T. A. (2020). Recomendaciones de la Asociación de Nutrición Clínica y Metabolismo de Guatemala (ANUMGUA) para el manejo nutricional de adultos hospitalizados, con enfermedad por SARS-CoV-2 (COVID 19). Felanpeweb.org. Recuperado el 10 de agosto de 2022, de <https://www.felanpeweb.org/wp-content/uploads/2015/04/ANUMGUA-Recomendaciones-para-el-manejo-nutricional-de-adultos-hospitalizados-con-enfermedad-COVID-19.pdf>

15. Singer, P., Blaser, A. R., Berger, M. M., Alhazzani, W., Calder, P. C., Casaer, M. P., Hiesmayr, M., Mayer, K., Montejo, J. C., Pichard, C., Preiser, J.-C., van Zanten, A. R. H., Oczkowski, S., Szczeklik, W., & Bischoff, S. C. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 38(1), 48–79. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.037>
16. Matos, A. A., Sánchez Navas, V., Quintero Villareal, A., Méndez, C., Petterson, K., Vergara, J., Castillo, J. C., & Arroyo, M. (2021). RECOMENDACIONES PARA LA TERAPIA NUTRICIONAL EN PACIENTES CRÍTICOS CON COVID-19. COMITÉ DE NUTRICIÓN DE LA FEPIMCTI. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*, 21(2), 193–203. <https://doi.org/10.1016/j.acci.2021.01.002>
17. Barazzoni, R., Bischoff, S. C., Breda, J., Wickramasinghe, K., Krznaric, Z., Nitzan, D., Pirlich, M., Singer, P., & endorsed by the ESPEN Council. (2020). ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 39(6), 1631–1638. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.022>
18. Llajaruna, R, Loyaga, C.F, Milla, S.B, Baltazar, S.E., Julca, J.V., López, J.E., Mejía, M.A., Plasencia, J.O., (octubre 2021). Evaluación y requerimientos nutricionales en pacientes hospitalizados por COVID-19. *Revista Médica de Trujillo*, 16(3), 196-202.
19. Resumida, V., & Del, E. (2022). GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA BASADA EN LA EVIDENCIA PARA EL ABORDAJE DEL PACIENTE ADULTO CRÍTICO CON COVID-19. *Bvsalud.org*. Recuperado el 28 de septiembre <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/04/1363436/gpc-vr-covid-tc-033022-1333.pdf>

20. Serón Arbeloa, C., Martínez de la Gándara, A., León Cinto, C., Flordelís Lasierra, J. L., & Márquez Vácaro, J. A. (2020). Recomendaciones para el tratamiento nutrometabólico especializado del paciente crítico: requerimientos de macronutrientes y micronutrientes. Grupo de Trabajo de Metabolismo y Nutrición de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). *Medicina Intensiva (English Edition)*, 44 Suppl 1, 24–32. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2019.12.013>
21. Sevransky, J. E., Rothman, R. E., Hager, D. N., Bernard, G. R., Brown, S. M., Buchman, T. G., Busse, L. W., Coopersmith, C. M., DeWilde, C., Ely, E. W., Eyzaguirre, L. M., Fowler, A. A., Gaieski, D. F., Gong, M. N., Hall, A., Hinson, J. S., Hooper, M. H., Kelen, G. D., Khan, A., Levine, M. A., Victas Investigators (2021). Effect of Vitamin C, Thiamine, and Hydrocortisone on Ventilator- and Vasopressor-Free Days in Patients With Sepsis: The VICTAS Randomized Clinical Trial. *JAMA*, 325(8), 742–750. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.24505>
22. Firouzi, S., Pahlavani, N., Navashenaq, J. G., Clayton, Z. S., Beigmohammadi, M. T., & Malekahmadi, M. (2022). The effect of Vitamin C and Zn supplementation on the immune system and clinical outcomes in COVID-19 patients. *Clinical nutrition open science*, 44, 144–154. <https://doi.org/10.1016/j.nutos.2022.06.006>
23. Xu, Y., Baylink, D. J., Chen, C. S., Reeves, M. E., Xiao, J., Lacy, C., Lau, E., & Cao, H. (2020). The importance of vitamin d metabolism as a potential prophylactic, immunoregulatory and neuroprotective treatment for COVID-19. *Journal of translational medicine*, 18(1), 322. <https://doi.org/10.1186/s12967-020-02488-5>

24. Shakoor, H., Feehan, J., Al Dhaheeri, A. S., Ali, H. I., Platat, C., Ismail, L. C., Apostolopoulos, V., & Stojanovska, L. (2021). Immune-boosting role of vitamins D, C, E, zinc, selenium and omega-3 fatty acids: Could they help against COVID-19?. *Maturitas*, 143, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.08.003>
25. Departamento de Medicina Preventiva, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social-IGSS. (junio 2022). *Base de datos de Unidades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)*. Guatemala.
26. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social – MSPAS – *Tableta de la situación de COVID-19 en Guatemala*, Revisado el 11 de agosto de 2022. Obtenido de <https://tablerocovid.mspas.gob.gt/tablerocovid/>
27. World Health Organization (2022). *Who Coronavirus (COVID-19) Dashboard. – Global Situation* – Revisado el 11 de agosto de 2022. Obtenido de: <https://covid19.who.int/>
28. Mazidimoradi A, Alemzadeh E, Alemzadeh E, Salehiniya H. El efecto de los ácidos grasos poliinsaturados en la gravedad y mortalidad de los pacientes con COVID: una revisión sistemática. *nt J Gen Med*. 11 de abril de 2022; 15:3915-3922. doi: 10.2147/IJGM.S357460.



Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

7a. Avenida 22-72 Zona 1
Centro Cívico, Ciudad de Guatemala
Guatemala, Centroamérica
PBX: 2412-1224
www.igssgt.org

