

Webinar 4 de Mayo, 19 hs



Desde
1983

Abordaje nutricional del paciente con COVID-19 en UTI

Resumen de diferentes recomendaciones internacionales

Mario I. Perman

Video disponible en:



Links:

<https://www.facebook.com/miaanep/videos/231483291608346/>

<https://www.youtube.com/watch?v=rbrw-qdHQO4>

Auspiciado por



Abordaje nutricional de pacientes con COVID-19 en UTI

PROPOSITO de la presentación

Resumir las principales recomendaciones de nutrición clínica para pacientes COVID-19 internados en Terapia Intensiva.

- **Basado principalmente en recomendaciones de expertos de ESPEN y ASPEN/SCCM avaladas por c/u de las sociedades + algunas guías de otras sociedades para consulta posterior**
- **Aspectos de la implementación quedarán abiertos para el panel de preguntas y discusión.**

- ✓ [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(20\)30140-0/pdf](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(20)30140-0/pdf)
- ✓ https://www.nutritioncare.org/uploadedFiles/Documents/Guidelines_and_Clinical_Resources/Nutrition%20Therapy%20COVID-19_SCCM-ASPEN.pdf

Abordaje nutricional de pacientes con COVID-19 en UTI

- **Conceptos generales** del abordaje nutricional similar a diversos ptes. críticos en UTI.
- **Algunas particularidades** puntualizadas por expertos de diversas organizaciones científicas.
- **Pocas evidencias científicas directas**, la mayoría de la información proviene de series de casos.
- **Algunas extrapolaciones** de las experiencias con otras pandemias (influenza 1918, gripe A, etc.)

En UTI → Terapia Nutricional precoz oral y/o NE y/o NP

DESNUTRICIÓN: Factor de Riesgo en UTI
que ↑ el riesgo del virus, la edad y las comorbilidades

Enfermedades críticas/ARM/estancia en UTI →
> riesgo de Desnutrición → > mayor estancia en
UTI → > incidencia de complicaciones (morbi-
mortalidad) → Circulo vicioso

**Evaluación y tratamiento nutricional precoz ↓ las
complicaciones y mejora la evolución y el pronóstico
de diversas patologías y debe ser una parte
importante del tratamiento del COVID-19**

Tamizaje y Evaluación Nutricional

Pacientes con Riesgo de mayor morbi-mortalidad tales como: COVID-19, edad avanzada, polimórbidos y otros, deben ser tamizados / evaluados precozmente.

ASPEN: Evaluar en el marco del manejo clínico general del paciente, sin contacto directo, acorde a las normas de cuidado de cada institución y de la disponibilidad de equipos de protección para el personal de salud.

ESPEN: inicialmente utilizar criterios MUST. En hospitalizados usar NRS-2002 en forma precoz o el método que se utilice en cada institución (EGS, GLIM, etc.)

<https://www.bapen.org.uk/images/pdfs/must/spanish/must-toolkit.pdf>

https://www.medicaa.hc.edu.uy/images/Curso_Soporte_Nutricional_2016/M%C3%B3dulo1/NRS_2002_herramienta.pdf

En influenza: desnutrición fue un predictor de mortalidad: OR 25.0

ESPEN:

Manejo nutricional en riesgo de COVID-19 severo y en pacientes en UTI con ventilación mecánica

[https://doi.org/
10.1016/j.clnu.
2020.03.022](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.022)

1. Evalúe la Malnutrición

Los pacientes a riesgo con mayores probabilidades de resultados negativos después de la infección con SARS-COV-2, llámense adultos mayores y/o con multimorbilidades, deben ser evaluados empleando los criterios del MUST, y en caso de estar hospitalizados el NRS-2002.

2. Optimizar el estado nutricional

Los pacientes con malnutrición deben recibir recomendaciones nutricionales por parte de profesionales expertos.

3. Suplementar con vitaminas y minerales

Los pacientes con malnutrición deben suplementarse con vitamina A, vitamina D y otros micronutrientes.

4. Actividad física regular

Los pacientes en cuarentena deben continuar actividad física regular mientras mantienen precauciones.

5. Suplementos nutricionales orales (SNO)

Los SNO deben usarse siempre que sea posible para satisfacer las necesidades del paciente, cuando el asesoramiento dietético y la fortificación de alimentos no son suficientes para aumentar la ingesta dietética y alcanzar los objetivos nutricionales.

6. Nutrición Enteral (EN)

En los pacientes en quienes los requerimientos nutricionales no puedan cumplirse por vía oral, se debe suministrar NE. NP debe considerarse cuando la NE no esté indicada o sea insuficiente.

**Individuos en riesgo o
infectados con SARS-COV-2**

7. Nutrición médica en pacientes de UCI no intubados

Si el objetivo nutricional no se alcanza con la alimentación oral, los SNO deben considerarse en un principio y luego pensar en nutrición enteral por sonda. Si existen limitaciones de la vía enteral se puede prescribir la NP en la población que no alcanzan las metas a través de la nutrición enteral por sonda.

8. Nutrición médica en pacientes de UCI intubados I

La NE debe iniciarse a través de una sonda nasogástrica, la alimentación postpilórica debe realizarse en pacientes con intolerancia gástrica posterior a tratamientos proquinéticos o en pacientes con elevado riesgo de broncoaspiración.

10. Nutrición médica en pacientes de UCI intubados II

En pacientes de la UCI quienes no toleren la dosis completa de NE durante la primera semana, debe evaluarse caso por caso la decisión de comenzar NP.

**Pacientes en UCI infectados
con SARS-COV-2**

En UTI según momento evolutivo

[https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(20\)30140-0/pdf](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(20)30140-0/pdf)

Traducida por CELAN: en <http://www.aanep.org.ar/es/attachment/download/164>

Desnutridos/Alto Riesgo Desnut. con SARS-COV-2

1. **Optimizar estado nutricional** → consejos dietéticos por profesionales especializados. Fortificación alimentos?
 - a. **27 a 30 kcal/kg/día en polimórbidos sin y con desnutrición. Considerar el riesgo de Síndrome de Realimentación**
 - b. **Proteínas 1 gr/kg/día o > en desnutridos o con riesgo desnut.**
 - c. **Grasas/carbohidratos: 30-70 o 50-50% acorde al paciente**
2. Suplementar **vitaminas y minerales en desnutridos.**
3. Continuar con alguna **actividad física** regular
4. Si con (1) no se logran alcanzar los requerimientos → **Fortificación de alimentos / Suplementos orales para aportar al menos 400 kcal con 30 gr proteínas/día.**
5. Si no se cubren los requerimientos por vía oral → **Nutrición Enteral** → **considerar Nutrición Parenteral.**

Declaraciones ESPEN

Pacientes COVID-19 en UTI: Pre-intubación

Los pacientes en UTI que no alcanzan a cubrir sus requerimientos con dieta y SO deben ser considerados para NE. Si hay limitaciones para la NE, es aconsejable la NP periférica para cumplir las metas calórico-proteicas.

OXÍGENO por CÁNULA NASAL en principio parece apropiada la vía oral, pero poca evidencia de que logren los objetivos.

- **Alguna evidencia indica que el aporte calórico y proteico suele ser insuficiente para prevenir o mejorar la desnutrición, lo cual empeora el estado nutricional y ↑ las complicaciones**

Evaluar la ingesta y agregar SO o NE si la vía oral es insuficiente para cubrir los requerimientos

En UTI Pre-intubación - Ventilación No Invasiva (VNI)

En pacientes con distrés respiratorio agudo en VNI, el aporte calórico-proteico en general es insuficiente.

La VNI de larga duración en pacientes con NE se puede asociar con complicaciones de la vía aérea

La NE puede ser dificultosa y/o la SNG puede generar:

- ✓ Pérdida de aire que disminuye eficacia de la VNI
- ✓ Dilatación gástrica que puede alterar la función del diafragma y afectar la efectividad de la VNI

Las dificultades con la NE pueden generar severa hipoalimentación → considerar NP periférica

Pacientes COVID-19 en UTI **Intubados y Ventilados**

Las guías ESPEN de nutrición clínica en UTI son totalmente aplicables a estos pacientes para prevenir el deterioro nutricional y las complicaciones asociadas a la desnutrición.

Clin Nutr 2019; 38: 48-- <https://www.espen.org/guidelines-home/espen-guidelines>

- **Iniciar la NE mediante SNG.**
- **La NE post-pilórica solo se indica ante intolerancia gástrica e inefectividad de proquinéticos o en pacientes con alto riesgo de aspiración.**
- **El decúbito prono en principio no es una limitación o contraindicación de la NE.**

Pacientes COVID-19 en UTI Intubados y Ventilados (2)

- ✓ Evaluar gasto energético. Calorimetría indirecta??
- ✓ Si no es posible → VO₂, VCO₂, mejor que ecuaciones.
- ✓ NE isocalórica, ↑ progresivo luego fase aguda precoz.

Administración de energía: Nutrición hipocalórica en la fase aguda precoz de enfermedad crítica ($\leq 70\%$ GER) y ↑ hasta 80-100% luego del día 3 de UTI. Con ecuaciones predictivas : **< 70% por riesgo de sobreestimación**

Requerimientos proteicos: 1.3 gr/kg equivalente proteico en forma progresiva. En obesos usar kg de **peso ajustado**. Para conservar masa magra → movilización/ejercicios físicos

Pacientes COVID-19 en UTI Intubados y Ventilados (3)

En los pacientes que no toleran la dosis plena de NE en la 1ª semana de UTI , a pesar de haber realizado todas las estrategias para mejorar la tolerancia de la NE, **considerar, caso por caso, el inicio de NP**

Contraindicaciones de la NE. La NE no debe iniciarse en:

- ✓ Shock: hasta lograr metas hemodinámicas y de perfusión
- ✓ Hipoxemia severa; hipercapnia o acidosis no controlada

Precauciones en período precoz de estabilización.

La NE se **puede iniciar a baja dosis** en casos de:

- ✓ Shock controlado con líquidos o vasopresores y/o inotrópicos → controlar signos de isquemia intestinal
- ✓ Hipoxemia estable; hipercapnia y acidosis permisiva.

Pacientes COVID-19 en UTI Intubados y Ventilados (4)

Comentarios generales

- En **pacientes estables se puede iniciar NE** (luego de Cal.Ind.), incluso en prono, con **meta del 30% del GER.**
- **Aumento progresivo del aporte:** Si se usa 20 kcal/kg/día,
 - ↑ a 50-70% al día 2 y hasta 80-100% al día 4
- Alcanzar la **meta proteica de 1.3 gr/kg/día al 3º-5º día**
- Es preferible **NE en estómago.** Si alto residuo (>500ml/d)
 - ➔ colocar rápidamente sonda duodenal.
- **AG ω-3 por vía enteral** pueden mejorar la oxigenación, aunque falta evidencia contundente.
- Si intolerancia a la NE **considerar NP.**
- Mantener **glucemia** entre 108 y 144 mg/dl (6-8 mmol/l)
- **Monitorizar** trigliceridemia y electrolitos (K, P y Mg)

Pacientes COVID-19 en UTI: Post ARM y Disfagia

Luego de ARM se observa una alta incidencia de trastornos deglutorios. Esta disfagia limita severamente la ingesta oral, aún con la mejoría clínica de los pacientes.

Ptes. en UTI con disfagia → > riesgo de complicaciones → evaluar deglución y plan de reeducación deglutoria. Mientras tanto: modificar textura alimentos y si riesgo de aspiración → indicar NE (gástrica o postpilórica). Eventual traqueostomía o NP suplement.

El intenso catabolismo proteico + atrofia por desuso en estancia prolongada → ↓ de la masa y función muscular.

Minimizar sarcopenia con adecuado aporte calórico, en especial proteico + actividad física. Suplemento de AA, metabolitos (HMB)?

Pacientes COVID-19 en UTI.

Recomendaciones **ASPEN/SCCM** en UTI (1-4-20)

https://www.nutritioncare.org/uploadedFiles/Documents/Guidelines_and_Clinical_Resources/Nutrition%20Therapy%20COVID-19_SCCM-ASPEN.pdf

- ✓ El tratamiento se basa en buenas medidas de soporte
- ✓ **Adecuada nutrición** es componente integral del soporte
- ✓ **El manejo nutricional del COVID-19 en UTI es muy similar al de otras patologías pulmonares críticas.**
- ✓ Guías ASPEN/SCCM de 2016 están algo desactualizadas
- ✓ Breve revisión y recomendaciones de expertos para nutrición en COVID-19: **aprobadas ASPEN y SCCM**

**Manejos clínicos en conjunto (paquetes). Limitar exposición.
Equipos protección personal. Utilizar guías de manejo CDC**

www.coronavirus.gov

Ptes COVID-19 en UTI. **Recomendaciones ASPEN/SCCM**

R- 1: Evaluación nutricional en el marco del manejo clínico del **paciente**, sin contacto directo, acorde a normas de cuidado institucionales y disponibilidad de equipos de protección.

R-2: Inicio de la terapia nutricional

- ✓ **Inicio precoz de NE: 24-36 hs. de ingreso o 12 hs de ARM.**
COVID-19 no es contraindicación para **NE trófica precoz**, a menos que se requiera aumentar dosis vasopresores o haya intolerancia intestinal (ileo/distensión; vómitos).
- ✓ **NP precoz:** inicio rápido en pacientes de alto riesgo **cuando NE gástrica precoz no es posible** (*umbral mas bajo para indicar NP por > riesgo de isquemia intestinal y transmisión del virus?*)

R-3: Ruta, sonda y método de la terapia nutricional

- ✓ Es **preferible la NE** antes que la NP
- ✓ Uso de **SNG fina** (10-12 Fr) facilita inicio precoz de NE
- ✓ Si intolerancia → **pro-quinéticos**.
- ✓ Si no funciona → sonda **post-pilórica** en la cama del pte.
- ✓ Eventual **sonda NG u Oro-Gástrica gruesa al intubar**.
- ✓ **NE continua** en vez de bolos. Bombas infusión lejosmñ?

Si **síntomas GI de inicio** (diarrea, náusea/vómito, distensión...) indicar preferentemente **NP temprana en vez de NE precoz**. Agregar NE cuando mejoren síntomas digestivos.
Cuidado!!! posible transmisión fecal-oral.

Si Riesgo Síndrome Realimentación → inicio con 25% meta calórica

Ptes COVID-19 en UTI. Recomendaciones ASPEN/SCCM

R-4: Dosis, incremento hasta la meta y ajustes

- ✓ **Iniciar NE a baja dosis:** hipocalórica / trófica
- ✓ **Aumento lento la 1ª semana** hasta meta de 15-20 kcal y 1.2-2 gr proteína/kg peso actual/día. Preferible **cálculo por kg peso** en vez de calorimetría indirecta
- ✓ Si se indica **NP**, controlar **aporte dextrosa y fluidos**
- ✓ Tener en cuenta calorías y lípidos que aporta **Propofol**
- ✓ **Demorar NE** con múltiples vasopresores o dosis en **↑** o **↑** de lactacidemia. Reiniciar NE con TA media ≥ 65 mmHg y vasoactivos estables.
- ✓ **Evitar NE y considerar NP** si aparecen signos de sufrimiento GI antes o después del inicio de la NE.

Ptes COVID-19 en UTI. Recomendaciones ASPEN/SCCM

R-5: Selección de la fórmula para NE

- ✓ En fase aguda inicial → fórmula **estándar polimérica, isotónica, con alta proteína ($\geq 20\%$)**
- ✓ Si pte. mejora, considerar agregado **fibra** por su efecto en microbiota, salvo si hay disfunción GI.
- ✓ Las fórmulas con **aceite pescado** pueden ser útiles en inmuno-modular y eliminación viral (poca evidencia)
- ✓ Péptidos no mejoran resultados. Suplementos (?) c/24hs
- ✓ Ptes. con **NP en 1ª semana, limitar aporte de lípidos ω -6** o indicar **formulaciones alternativas de lípidos.**
- ✓ Monitorizar posible **hipertrigliceridemia** asociada a lípidos, **Propofol** y/o tormenta de citoquinas con **sindr. Linfocitocítico Hemofagocítico secundario.**

Ptes COVID-19 en UTI. Recomendaciones ASPEN/SCCM

R-6: Monitoreo de la tolerancia nutricional

- ✓ **Intolerancia a NE es común** en fase aguda enf. críticas.
- ✓ **Síntomas GI** se asocian con **mayor severidad COVID-19**
- ✓ **Residuo gástrico** no es indicador confiable de retardo en la evacuación gástrica y del riesgo aspiración.
- ✓ RG no sirve para monitorear tolerancia a la NE e implica riesgo de contagio en pacientes COVID-19
- ✓ **Monitoreo clínico** diario de abdomen y pasaje MF y gases **como parte del cuidado clínico general.**

Ptes COVID-19 en UTI. Recomendaciones ASPEN/SCCM

R-7: Nutrición en pacientes en decúbito prono

- ✓ Hay algunas evidencias que la NE en decúbito prono **no ↑ el riesgo de complicaciones GI o pulmonares.**
- ✓ **Recomiendan NE precoz, inicialmente en el estómago, con elevación de cabeza 10-25 grados. Si no tolera estómago → NE post-pilórica; pero > riesgo contagio**

R-8: Terapia nutricional durante ECMO

- ✓ Sin evidencias aún en COVID-19. En otras etiologías no se observaron intolerancias ni mayor incidencia de isquemia intestinal.
- ✓ **Recomiendan NE precoz a dosis trófica y meta en 7 días.**
- ✓ Los nuevos equipos permiten indicar **NP con lípidos.**

CONCLUSIONES de los expertos ASPEN

- ✓ La terapia nutricional en pacientes COVID-19 deben seguir los **principios básicos recomendados por ASPEN/ESPEN**
- ✓ Promover estrategias de **cuidados conjuntos con equipo de UTI** para ↓ contacto con pacientes, el uso de material especial de protección y transporte fuera de UTI.
- ✓ En general se espera **tolerancia a la NE** y en particular, el beneficio de la **NE sobre el trofismo intestinal**.
 - **NO NE por bolos**, C.I. ni procedimientos: Res. Gastr, Rx, etc.
- ✓ El criterio para **iniciar NP debe ser menos rígido**, en especial en shock séptico, alto requerimiento ARM para ↓ riesgo de isquemia intestinal y de contagios asociados con la manipulación del acceso enteral.

BDA- Asociación de Dietistas del Reino Unido – Grupo de especialistas en cuidados intensivos. – Aval de la Sociedad de Cuidados Intensivos del R.U.

- **Guías de manejo clínico nutricional en pandemia COVID-19**
<https://www.bda.uk.com/resource/critical-care-dietetics-guidance-covid-19.html>
- **Recomendaciones en base a guías ESPEN 2019 y PENG handbook 19**
<https://www.peng.org.uk/publications-resources/pocket-guide.php>
- **Consideraciones similares a ESPEN 2019, en particular:
NE en bolos, ruta de Soporte Nutricional en VNI y
NE en decúbito ventral → ver guías completas en:**
<https://www.bda.uk.com/practice-and-education/covid-19-coronavirus-clinical-guidance.html?topic=231035F0-AE66-498C-9F43A419839C6CAF&sortBy=date>

Guía y consejos prácticos para el manejo del soporte nutricional durante COVID-19

National Nurses Nutrition Group (BAPEN)

<https://www.nnng.org.uk/2020/04/covid-19-statement-and-information/>

BAPEN (British Association of Parenteral and Enteral Nutrition)

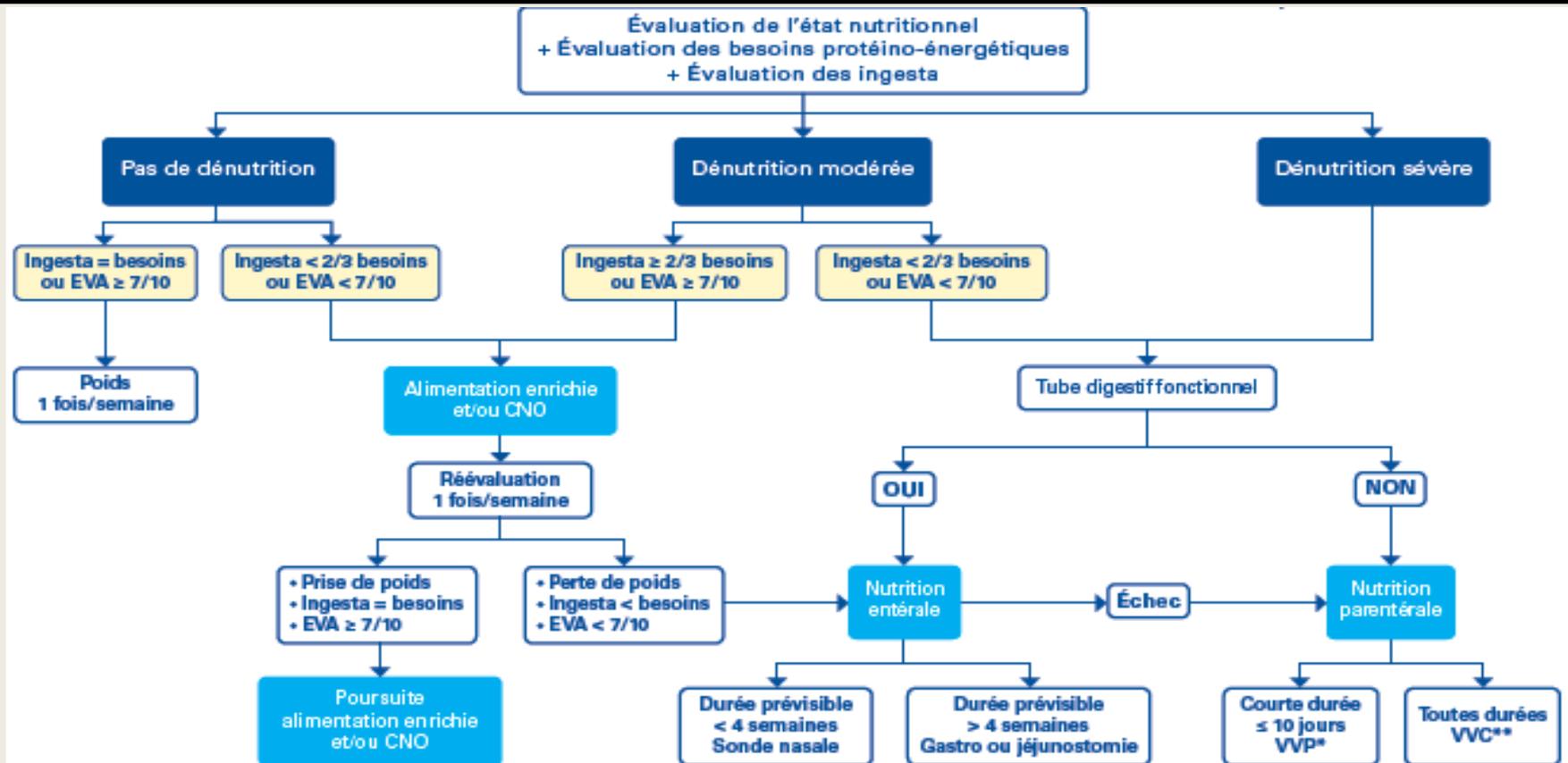
<https://www.bapen.org.uk/>

- **Soporte nutricional oral en pacientes hospitalizados**
- **Guías específicas de NE en pacientes hospitalizados:
NE en bolos – NE por gravedad**
- **Cuidados de enfermería en pacientes COVID-19**
- **Cuidados de enfermería para insertar sondas y administrar la NE**
- **Administración y logística: Alta de pacientes con NE**
- **NE y NP domiciliaria**

Société Francophone Nutrition Clinique et Métabolisme

https://www.sfncm.org/images/stories/ARTICLES/2020/PEC_NUT_HOPITAL_COV_ID19_SFNCM.pdf

Recomendaciones similares a ESPEN. Diferencia mínimas (ej. C:I.; NE con bomba...)- Algoritmo basado en estado nutricional



Federación Panamericana-Ibérica de Medicina Crítica y Terapia Intensiva – FEPIMCTI - <https://fepimcti.org/>

Mayoritariamente conceptos de ESPEN, algunos ampliados

Tabla 2
RECOMENDACIONES GENERALES DE TERAPIA NUTRICIONAL PARA PACIENTES GRAVES COVID-19

RECOMENDACIONES	MICRONUTRIENTES
<ul style="list-style-type: none"> -Evaluación Nutricional MUST, NRS2002 – Calorimetría Indirecta -Iniciar < 48 horas de UCI -Nutrición Enteral -Parenteral: contraindicada la NE o no se tolera la NE 	<ul style="list-style-type: none"> -Vitamina A: 700-900ug/día -Biotina: 250ug/día -Ribloflavina: 50ug/día -Cianocobalamina: 50ug/día -Tiamina: 200mg 2/día -Vitamina C: 2g IV c/6-8h -Vitamina D: 2000-4000 UI/día -Vitamina E: 15-20mg/día -Zinc: 75-100mg/día -Selenio: 100ug/día -Ejercicio físico temprano -Evaluar por disfagia
<p style="text-align: center;">MACRONUTRIENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Calorías: 15-10Kcal/Kg/día (1-4 días) 25-30Kcal/Kg/día (> 4 días) -Proteínas: 1.5 – 2.0 g/Kg/día Glutamina: 0.3-0.5g/Kg/día Arginina: 15-20g/día -Carbohidratos: 3-5 g/Kg/día Glucemia < 180mg/dl Lípidos: 0.5-1.5g/Kg/día omega-3 (EPA-DHA) 	

Suplemento Revista Argentina de Terapia Intensiva. COVID-19.

Publicado abril 23, 2020

<http://revista.sati.org.ar/index.php/MI>

**Varias revisiones/recomendaciones de
interés para el equipo de terapia intensiva**



**Recomendaciones respecto al manejo nutricional
de pacientes COVID-19 admitidos a Unidades de
Cuidados Intensivos**

Martinuzzi A. RATI. 2020;Suplemento 1:p39-46

Grupo de trabajo enfermedad por COVID-19 - Comité de Soporte Nutricional y Metabolismo (COSONUME)^a y
Capítulo Licenciadas en Nutrición (CALINU)^b - Sociedad Argentina de Terapia Intensiva

<http://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/695/796>

Recomendaciones principalmente basadas en las de ESPEN

Recomendaciones nutricionales de la **Asociación Colombiana de Nutrición Clínica** para ptes. hospitalizados con infección por SARS-CoV-2

https://revistanutricionclinicametabolismo.org/public/site/Revision_Bermudez_COVID.pdf

Buena revisión – Conceptos claros acordes a la literatura

Tabla 3. Resumen de las recomendaciones de la ACNC sobre el cuidado nutricional de los pacientes hospitalizados con COVID-19

– La Asociación Colombiana de Nutrición Clínica recomienda que la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la desnutrición deben incluirse rutinariamente en el tratamiento de los pacientes con COVID-19.
– Los pacientes con el virus SARS-CoV-2 deben beneficiarse de un proceso completo de cuidado nutricional para mejorar los desenlaces clínicos y disminuir la mortalidad.
– Los pacientes con COVID-19 con riesgo de peores desenlaces clínicos y una mayor morbilidad (adultos mayores y pacientes polimórbidos), deberían ser tamizados para identificar el riesgo de desnutrición. Se sugiere utilizar las herramientas validadas y recomendadas por la ACNC.
– Todo paciente en estado crítico hospitalizado en UCI por más de 48 horas debería ser considerado en riesgo nutricional.
– Usar la estrategia GLIM para el diagnóstico nutricional de los pacientes que no estén hospitalizados en UCI. En los pacientes en estado crítico realizar una valoración general del estado nutricional que incluya anamnesis, valoración clínica antropometría y marcadores bioquímicos. Los pacientes desnutridos, con niveles importantes de inflamación, diabéticos, obesos y polimórbidos, requieren un abordaje nutricional diferenciado.
– Los pacientes en riesgo o en estado de desnutrición deberían optimizar su estado nutricional, idealmente por consejería dietética realizada por profesionales idóneos.
– Los pacientes con disfagia requieren que se modifique la textura de los alimentos. Algunos pueden requerir nutrición enteral por sonda. La terapia deglutoria deberá ser instaurada tan pronto se haga el diagnóstico de disfagia, y en todos los pacientes después de la extubación
– Los pacientes tratados con ventilación mecánica en posición decúbito prono podrían tener un mayor riesgo de intolerancia a la nutrición enteral
– Los suplementos nutricionales orales deben ser usados cuando el paciente no pueda cubrir sus requerimientos nutricionales a pesar de una dieta adecuada y fortificada. Deben ser productos especialmente diseñados para este fin y prescritos de manera individual por profesionales con conocimientos en nutrición quienes determinarán la duración del tratamiento.
– La terapia nutricional enteral debe ser indicada, prescrita y monitoreada por un equipo interdisciplinario de terapia nutricional. Debe ser la primera opción cuando se requiere terapia nutricional artificial siempre que el tubo digestivo se encuentre funcionando.

Recomendaciones nutricionales de la **Asociación Colombiana de Nutrición Clínica** para pacientes hospitalizados con infección por SARS-CoV-2

- En los pacientes no intubados y que no alcanzan a reunir sus necesidades nutricionales con la dieta, se deben usar suplementos nutricionales orales y si no se logra suplir con esta medida se debe recurrir a la nutrición enteral.
- En los pacientes en estado crítico intubados se debe iniciar nutrición enteral por una sonda nasogástrica. Se recomienda la administración continua de la nutrición enteral. El uso de una sonda pospilórica se debe reservar para pacientes en decúbito prono, o en pacientes que no toleran la alimentación gástrica, y que no mejoran con proquinéticos o que están en alto riesgo de broncoaspiración. La pronación del paciente no es una contraindicación para la nutrición enteral.
- Se debe iniciar con 70 % de los requerimientos de energía en los primeros días, con incrementos hasta llegar a 100 % en los siguientes tres días, de acuerdo con la evolución del paciente. La cantidad de proteína debe ser del orden de 1,3 g / kg / día, entre 1 y 1,5 g / kg en pacientes polimórbidos, ancianos.
- Los pacientes que no logren las metas energéticas y proteicas o que no toleren 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.
- Los pacientes en estado de desnutrición deben recibir, como parte de la terapia nutricional, los requerimientos individuales de vitaminas y minerales. La suplementación de vitaminas más allá de los requerimientos diarios no previene la infección por virus ni han demostrado que mejore los desenlaces en los pacientes en estado crítico. En caso de carencias de micronutrientes se deben tratar de manera individualizada.
- Calcular los requerimientos nutricionales teniendo en cuenta el estado del paciente (crítico o no crítico/inflamados o no inflamados).
 - Requerimiento de energía: 25-30 kcal / kg / día. Estos requerimientos deben ser ajustados de acuerdo con la condición de los pacientes. El inicio de la nutrición debe ser lento y alcanzar la meta en 3 días por riesgo del síndrome de realimentación.
 - La cantidad de proteína debe ser del orden de 1,3 g / kg / día. Entre 1 y 1,5 g / kg en pacientes polimórbidos, ancianos. La meta es mantener la masa muscular del paciente.
- Los requerimientos en grasas y carbohidratos deben ser administrados teniendo en cuenta las necesidades energéticas, y considerando una relación de grasa : carbohidrato de 30:70 para pacientes que no estén en falla respiratoria. En caso de falla respiratoria y ventilación mecánica la proporción de carbohidratos debe disminuir; y por lo tanto, esta relación debe ser de 50:50.
- En los pacientes en estado crítico, la energía no debe exceder 70 % de los requerimientos e implementarse en los primeros 3 días de terapia, incrementan en forma progresiva a 100 % después del tercer día. Realizar monitorización de la terapia nutricional y un plan de egreso hospitalario para asegurar la continuidad de un adecuado cuidado nutricional. Realizar rehabilitación física temprana, para el mantenimiento de la masa muscular, en todos los pacientes hospitalizados incluyendo atención en cuidado crítico.
- Los pacientes sometidos a cuarentena deben llevar una alimentación equilibrada y en lo posible, con la actividad física mientras se aseguran de tomar las precauciones necesarias para no contagiarse o propagar el virus.
- Los pacientes con COVID-19 que no son tratados con ventilación mecánica por falta de ventiladores deben beneficiarse de nutrición de confort en el marco de los cuidados paliativos.

Sugerencias BRASPEN/AMIB para Equipos Multidisciplinarios de Terapia Nutricional en ptes. COVID-19 hospitalizados

<https://slaninternacional.org/POPUP/BRASPEN-AMIB.pdf>

- ✓ **Acorde a recomendaciones ESPEN y ASPEN**
- ✓ Triage nutricional e inicio terapia nutricional precoz
- ✓ Alimentación oral y/o enteral y/o parenteral
- ✓ En fase aguda 15 a 20 kcal/kg/día y al 4º ↑ a 25
- ✓ Proteínas entre 1.5 y 2 gr/kg/día. Iniciar con 0.8 gr
- ✓ NE con fórmulas estándar. No utilizar módulos
- ✓ Monitorizar P, Mg y K. Si niveles bajos aumento lento NE
- ✓ NE en posición prona con fórmulas hipercal./hiperprot.
Con Bomba - Inicio 20 ml/h (trófica) y ↑ paulatino.
Cabecera 25-30º - Proquinéticos profilácticos.
- ✓ **Limitar contacto del Equipo de SN con los pacientes.**

Para tener en cuenta en UTI.....

- **COVID-19 en UTI abordaje similar a otros pacientes críticos.**
- **Dificultades asociadas a la contagiosidad → NORMAS locales.**
- **Desnutrición factor de peor pronóstico: minimizar/evitar.**
- **Diagnóstico y tratamiento nutricional precoz y eficiente**
- **Abordaje acorde al estado clínico y la evolución/complicaciones**
- **Aportes vías ORAL y/o ENTERAL y/o PARENTERAL**
- **Controlar aportes realmente administrados**
- **Evitar complicaciones: realimentación, intolerancias y otras**
- **Nutrición es parte del manejo clínico → coordinar con el equipo**