

# Protocolo de Soporte Nutricional al Paciente Adulto Politraumatizado en Estado Crítico



MINISTERIO DE  
SALUD PÚBLICA

**PROTOCOLO DE SOPORTE NUTRICIONAL  
AL PACIENTE ADULTO  
POLITRAUMATIZADO EN ESTADO  
CRÍTICO**

## **Ministerio de Salud Pública**

### **Título original**

Protocolo de Soporte Nutricional al Paciente Adulto Politraumatizado en Estado Crítico.

### **Coordinación editorial:**

Dr. Francisco Neftalí Vásquez B.

Copyright © Ministerio de Salud Pública. La mencionada institución autoriza la utilización y reproducción de este documento para actividades académicas y sin fines de lucro. Su contenido es el resultado de las consultas realizadas con los expertos de las áreas y las sociedades especializadas involucradas, tras el análisis de las necesidades existentes en torno al tema en el Sistema Nacional de Salud.

### **ISBN:**

### **Formato gráfico y diagramación:**

Enmanuel Trinidad  
Tyrone Then.

### **Impresión:**

### **Primera edición:**

Impreso en República Dominicana  
Junio, 2018



MINISTERIO DE  
**SALUD PÚBLICA**

## **EQUIPO RESPONSABLE**

---

### **EQUIPO FORMULADOR**

Dra. Adasis Hidalgo de González  
Médica nutrióloga-obesóloga

Dra. Victoria Soñé  
Médica endocrinóloga-nutrióloga

### **COORDINADORES**

Dra Susana Santos.  
Médica nutrióloga-Salubrista

Dra Carmen Cruz.  
Médica pediatra-nutrióloga

### **COLABORADORES**

Dra. Mailing Concepción  
Médica nutrióloga

Lic. En Farmacia Heidy Cesarina Sánchez.

Dra. Carmennela Matos Jiménez  
Médica nutrióloga-obesóloga

Dra. Adriana Ynoa  
Médica pediatra-nutrióloga

### **REVISIÓN EXTERNA**

Sociedad Dominicana de Nutrición Clínica y Metabólica (SODONUCLIM)



MINISTERIO DE  
SALUD PÚBLICA

“Año del Fomento de las Exportaciones”

RESOLUCIÓN NO. 000013

19-06-18

**QUE PONE EN VIGENCIA LA TERCERA GENERACIÓN DE VEINTINUEVE (29) PROTOCOLOS DE ATENCIÓN EN SALUD Y UNA (1) GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA ATENCIÓN DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO.**

**CONSIDERANDO:** Que los Ministros podrán dictar disposiciones y reglamentaciones de carácter interno sobre los servicios a su cargo, siempre que no colidan con la Constitución, las leyes, los reglamentos o las instrucciones del Poder Ejecutivo.

**CONSIDERANDO:** Que la Ley General de Salud No. 42-01, así como la Ley del Sistema Dominicano de Seguridad Social No. 87-01 y sus reglamentos, establecen con claridad que la Garantía de la Calidad es un componente básico de la función de Rectoría del Sistema Nacional de Salud, las cuales son asignadas al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

**CONSIDERANDO:** Que desde el ejercicio de la función rectora, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, debe establecer las directrices que orienten el desarrollo de intervenciones que garanticen la calidad en salud en el Sistema Nacional de Salud de la República Dominicana a través de la mejora continua y la satisfacción de las necesidades y requerimientos de la población, impactando positivamente en el perfil salud-enfermedad.

**CONSIDERANDO:** Que una de las funciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, como ente rector del sector salud, establecidas por la Ley General de Salud No. 42-01, es la de formular todas las políticas, medidas, normas y procedimientos que conforme a las leyes, reglamentos y demás disposiciones competan al ejercicio de sus funciones y tiendan a la protección de la salud de los habitantes.

**CONSIDERANDO:** Que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, como responsable de la conducción de las políticas públicas en materia de salud, ha contemplado desde hace varios años en su agenda de prioridades la incorporación de toda una serie de disposiciones y lineamientos orientados a insertar el tema de la calidad en la atención como eje fundamental del quehacer diario de los servicios de salud, y que dichas políticas son parte de los instrumentos mediante los cuales el órgano rector promueve y garantiza la conducción estratégica del Sistema Nacional de Salud, asegurando los mejores resultados y el impacto adecuado en la salud de la población.

**CONSIDERANDO:** Que es imprescindible que las distintas iniciativas de calidad en salud realizadas a nivel institucional y sectorial, promovidas por las instituciones públicas centrales y locales, desarrolladas con la participación y en consulta con la sociedad civil, guarden la necesaria coherencia con los instrumentos del Sistema Nacional de Salud, funcionando de manera articulada con la finalidad de elevar la eficacia de las intervenciones colectivas e individuales.



000013

19-06-18

**CONSIDERANDO:** Que la regulación es un proceso permanente de formulación y actualización de normas, así como de su aplicación por la vía del control y la evaluación de la estructura, de los procesos y de los resultados, en áreas de importancia estratégica, como políticas, planes, programas, servicios, calidad de la atención, economía, financiamiento e inversiones en salud, así como desarrollo de la investigación científica y de los recursos humanos y tecnológicos.

**CONSIDERANDO:** Que el Ministerio de Salud Pública ha establecido como una prioridad del Sistema Nacional de Salud fomentar la calidad en los productos y servicios que impactan en la salud de la población.

**CONSIDERANDO:** Que la implantación y apego a guías y protocolos de atención influye de manera directa en la calidad de la atención de los servicios.

**VISTA:** La Constitución de la Republica Dominicana.

**VISTA:** La Ley Orgánica de la Administración Pública, No.247-12 de fecha 14 de agosto del 2012.

**VISTA:** La Ley General de Salud, No.42-01 del 8 de marzo de 2001 y sus reglamentos de aplicación.

**VISTA:** La Ley que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social, N0. 87-01 de fecha 8 de mayo del 2001 y sus reglamentos de aplicación.

**VISTA:** La Ley de la Estrategia Nacional de Desarrollo, No. 1-12 de fecha 25 de enero del 2012.

**VISTA:** La Ley del Sistema Dominicano para la Calidad, No. 166-12 del 19 de junio de 2012.

**VISTA:** La Ley que crea el Sistema Nacional de Salud, No. 123-15 de fecha 16 de julio de 2015.

**VISTO:** El Decreto No. 434-07, que establece el Reglamento General de Centros Especializados de Atención en Salud de las Redes Públicas, de fecha 18 de agosto del 2007.

**En virtud de las atribuciones que me confiere la Ley General de Salud No. 42-01, dicto la siguiente:**

### **RESOLUCIÓN**

**PRIMERO:** Se instruye con carácter de obligatoriedad a todos los servicios y establecimientos de salud públicos, privados, patronatos y ONG a acatar el uso de protocolos de atención para los principales eventos en el proceso asistencial, como herramientas operativas fundamentales para mejoría continua de la calidad de los servicios prestados.

000013

19-06-18

**SEGUNDO:** Se ordena la puesta en vigencia de la siguiente guía de práctica clínica protocolos de atención en salud:

1. Guía de Práctica Clínica para la Atención del Recién Nacido Prematuro.
2. Protocolo Terapéutico de Inmunosupresión del Trasplante Renal en el Adulto.
3. Protocolo de Atención a Niñas, Niños y Adolescentes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad.
4. Protocolo de Atención a Niños, Niñas y Adolescentes con Trastorno de Depresión.
5. Protocolo de Atención en Niños, Niñas y Adolescentes con Trastornos del Espectro Autista (TEA).
6. Protocolo de Manejo del Trastorno Negativista Desafiante (TND) en Niños, Niñas y Adolescentes.
7. Protocolo de Terapia Electroconvulsiva.
8. Protocolo para el Manejo Nutricional del Paciente Adulto Hospitalizado.
9. Protocolo de Manejo Nutricional Intrahospitalario en Neonatos Enfermos.
10. Protocolo de Soporte Nutricional al Paciente Adulto Politraumatizado en Estado Crítico.
11. Protocolo de Manejo Nutricional en Paciente Adulto Quemado Crítico.
12. Protocolo de Manejo Nutricional del Paciente con pancreatitis Aguda.
13. Protocolo de Manejo Nutricional del Paciente con Cirrosis Hepática Descompensada.
14. Protocolo para el Manejo Nutricional del Paciente Oncológico Hospitalizado.
15. Protocolo de Asistencia Nutricional a Pacientes Diabéticos Hospitalizados
16. Protocolo de Atención para el Manejo del Síndrome Hiperglucémico Hiperosmolar no Cetónico.
17. Protocolo para el Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus Tipo 2.
18. Protocolo de Atención para el Manejo de la Cetoacidosis Diabética en Adultos
19. Protocolo de Atención para el Tratamiento de la Gastroquiasis en Neonatos.
20. Protocolo de Manejo de la Atresia Esofágica.
21. Protocolo para el Manejo de la Malformación Anorectal.
22. Protocolo de Atención para el Manejo de Enfermedad de Hirschsprung.
23. Protocolo de Atención para el Manejo de Niños/as con Síndrome Congénito Asociado a Virus Zika.
24. Protocolo de Atención para el Manejo de la Enterocolitis Necrotizante en Neonatos.
25. Protocolo de Atención al Recién Nacido con Asfixia Perinatal y Encefalopatía Hipóxico-Isquémica.
26. Protocolo de Atención de Neumonía Neonatal.
27. Protocolo de Atención al Recién Nacido con Hipertensión Pulmonar Persistente.
28. Protocolo de Hemorragia Pulmonar en el Recién Nacido.
29. Protocolo de Atención de VIH/SIDA y Coinfección VIH/TB en Adultos.
30. Protocolo Para El Manejo Quirúrgico De La Obstrucción Intestinal.

**TERCERO:** El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social promoverá el uso de protocolos de atención dentro del Sistema Nacional de Salud, correspondiendo a las Direcciones Regionales de Salud la incorporación de los mismos a los sistemas de aseguramiento de la calidad de la atención de los centros de salud ubicados en sus respectivas jurisdicciones y a las Direcciones Provinciales y de Áreas de Salud, en tanto



000013

representantes locales de la rectoría, las funciones de supervisión y monitoreo del proceso de implementación y cumplimiento.

**CUARTO:** Se instruye al Viceministerio de Garantía de la Calidad, a crear los mecanismos para dar seguimiento a la aplicación y cumplimiento de la presente resolución.

**SEXTO:** Se instruye a la Oficina de Acceso a la Información publicar en el portal web institucional el contenido de la presente resolución.

**DADA, FIRMADA Y SELLADA**, en Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, a los diecinueve ( 19 ) días del mes de junio del año dos mil dieciocho (2018).

  
**DR. RAFAEL AUGUSTO SÁNCHEZ CARDENAS**  
Ministro de Salud Pública y Asistencia Social



## **INTRODUCCIÓN**

Los pacientes críticos presentan un estado hipermetabólico como respuesta a la agresión recibida, lo que conduce a un rápido proceso de desnutrición. Es conocido que los pacientes críticos presentan una mayor tasa de complicaciones y una estancia hospitalaria prolongada.

Existe suficiente evidencia de que la malnutrición es un factor de riesgo que contribuye al aumento de infecciones e incrementa la dificultad de cicatrización de las heridas, elevando el riesgo de mortalidad. En países industrializados existe una prevalencia de desnutrición hospitalaria del 30-40 %, lo que demuestra que no es un problema exclusivo de los países en vía de desarrollo. La población de pacientes críticos no es una población homogénea.

En general, el paciente politraumatizado suele ser joven, sano y previamente bien nutrido. Debido a ello, las alteraciones metabólicas que se desarrollan en estos pacientes dependen de la agresión inicial y de las incidencias presentes durante el curso evolutivo. No obstante, en algunos casos, alteraciones nutricionales preexistentes o enfermedades previas interfieren en el proceso de tratamiento.

## **1. OBJETIVO GENERAL**

Estandarizar el soporte nutricional en el paciente adulto politraumatizado en estado crítico, a fin de cubrir sus requerimientos de macro y micronutrientes y, de esta forma, evitar las complicaciones y la mortalidad asociadas a la malnutrición.

## **2. EVIDENCIAS**

1. Stephen A. McClave, MD; Beth E. Taylor, RD, DCN; Robert G. Martindale, MD, PhD y Malissa M. Warren, RD. Directrices para la provisión y evaluación de la terapia de apoyo nutricional en el paciente adulto críticamente enfermo. Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos (SCCM) y Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral (ASPEN). Volumen 40. Número 2. Febrero de 2016.
2. A.L. Blesa Malpicaa, A. García de Lorenzo y Mateo S.B. y A. Robles González Recomendaciones para el soporte nutricional y metabólico especializado del paciente crítico. Actualización. Consenso Semicyuc-senpe: Paciente Politraumatizado. 2011;35 (Supl 1):68-71.

## **3. USUARIOS DEL PROTOCOLO**

Nutriólogos clínicos, intensivistas, internistas, emergenciólogos, anestesiólogos, cirujanos generales, neurocirujanos, terapistas en rehabilitación, nutricionistas y personal de enfermería.

## **4. POBLACIÓN DIANA**

Paciente adulto politraumatizado en estado crítico.

## **5. HISTORIA CLÍNICA**

### **a. Evaluación nutricional**

- Aplique un tamizaje nutricional utilizando la Valoración Global Subjetiva (VGS) especializada y el NRS 2002. (Anexo).
- Evalúe el índice de gravedad y pronóstico aplicando los siguientes NUTRIC–SCORE. (Anexo).
- Elabore la historia nutricional del paciente.
- Registre el estado nutricional por parámetros clínicos, bioquímicos y antropométricos.

### **b. Examen físico**

- Las mediciones en estos pacientes dependerán de la localización del trauma y de las condiciones físicas (heridas, laceraciones, quemaduras y ferulización). En caso del que la persona politraumatizada haya sido amputada, calcule el peso ajustado por amputación. (Anexo).
- Pesar al paciente o estimar el peso con la ecuación de Elia Jebb SA. (Anexo).

- Tallar al paciente o estimar la estatura utilizando la extensión de la brazada: con el brazo extendido hacia un lado, en posición supina y en dirección perpendicular al eje del cuerpo, mida con una cinta métrica la distancia entre el punto medio de la horquilla esternal y la punta del segundo dedo (índice).
- Valore: pérdida de grasa subcutánea, presencia de edema y merma de masa muscular a través de las siguientes medidas antropométricas: peso, talla, pliegues, circunferencias y diámetro. (Anexo).
- Valore el estado neurológico aplicando la escala de Glasgow. (Anexo).

## 6. DIAGNÓSTICO

- Indique pruebas diagnósticas iniciales y de seguimiento.
- Realice estudios complementarios según lo amerite el caso.

LABORATORIOS	Inicial	Diario	Semanal	Cada 3 semanas
Hemograma	X	X		
Urea	X	X		
Glicemia	X	X		
Creatinina	X	X		
BUN	X			
TGO/TGP	X		X	
Fosfatasa alcalina	X		X	
Colesterol	X			X
Triglicéridos	X			X
HDL, LDL, VLDL	X			
Electrolitos séricos: Na, K, Cl,	X	X		
Ca, P, Mg.	X	X		
Albúmina	X			X
Proteínas totales	X			X
PCR	X		X	
Prealbúmina	X		X	
Gases arteriales	X			
Balance nitrogenado	X		X	
CPK	X			

## 7. TRATAMIENTO

- Antes de iniciar el manejo nutricional, se requiere que el paciente se encuentre hemodinámicamente estable, con una presión arterial media (PAM) >de 65 mmHg, sin drogas vasoactivas o a bajas dosis.
- Realice los siguientes cálculos nutricionales a través de la fórmula de Harris-Benedict, para la deducción de los gastos energéticos basales (GEB) en kcal/día o mediante una ecuación básica simple de peso 25-30. (Anexo).

## 8.1 Estimación de los requerimientos nutricionales

- **Energía:** ecuación básica simple de peso (kcal/kg/día).

Fases	Objetivo	kcal/Kg/día
Fase aguda o reanimación	Reposición	< 20-25 kcal/kg/día
Fase de recuperación anabólica	Mantenimiento	25-30 kcal/kg/día
Obesos	Mantenimiento	11-14 kcal/kg/ peso actual o 22-25 kcal/kg/peso ideal

### 8.1.2 Intervención nutricional

- Valorar si el NRS 2002  $\leq 3$  o NUTRIC Score  $\leq 5$  no requiere de soporte nutricional especializado (SNE) en la 1ra. semana. Optar por un tratamiento oral con suplementos.
- Si NRS 2002  $\geq 5$  o NUTRIC Score  $\geq 5$  requieren SNE, intente avanzar a la meta aportando  $>80$  % de los requerimientos energéticos y proteicos monitoreando calcio, fósforo, magnesio y tiamina (Ca, P, Mg, y vitamina B1), para prevenir el síndrome de realimentación.

### 8.1.3 Nutrición enteral

- Si no existen contraindicaciones, coloque una sonda yeyunal o duodenal a los pacientes con alto riesgo de broncoaspiración.
- Coloque al paciente en una posición de 30-40 grados, al momento de ser alimentado.
- Inicie la nutrición trófica en pacientes con ventilación mecánica  $>72$  horas en uci.
- Comience la NE temprana en pacientes con abdomen abierto (24-48 horas después de la lesión).
- Monitoree la tolerancia a la NE diariamente.
- Higienice al paciente con enjuague bucal dos veces al día.
- En presencia de diarrea, continúe con la NE hasta identificar la etiología de la alteración en la evacuación intestinal y administrar el tratamiento adecuado.
- Utilice una bomba de infusión.

**La meta nutricional:** inicie con 80 % del valor energético total (VET) e incremente hacia una terapia nutricional óptima, de al menos el 80 % VCT y  $\geq 80$  % del aporte proteico en los primeros siete días.

### 8.1.4 Nutrición parenteral

- Se usará la NP solo cuando la NE este contraindicada.
- Inicie NP de forma inmediata en pacientes severamente desnutridos o con NRS 2002  $>5$  O NUTRIC-Score  $>5$ .
- Será administrada la NP a pacientes con alto o bajo riesgo nutricional luego de cuatro días, si no se cumple con el suministro de NE  $>60$  % de los requerimientos energéticos y proteicos.



### **8.1.5 Administre las fórmulas nutricionales siguientes**

- Fórmulas poliméricas estandarizadas o isoosmolares al inicio de la NE.
- Administre fórmulas inmunomoduladoras que contengan arginina y suplementos con ácidos grasos poliinsaturados eicosapentaenoico (EPA) y docosahexaenoico (DHA) con fórmulas poliméricas estándares en pacientes con trauma craneoencefálico (TEC).

### **8.1.6 Energía**

- Se calculará: en pacientes no obesos, 20-25 kcal/kg de peso al día. Evite la sobrecarga energética.
- En pacientes obesos se calculará a 11-14 kcal/kg de peso por peso actual, o 22-25 kcal/kg por el peso ideal, manteniendo el aporte proteico en función del peso ideal.

### **8.1.7 Hidratos de carbono**

- Calcular 3-5g/kg, 55-60 %, del valor energético total (VET).
- Reajustar dependiendo de las condiciones clínicas.
- Monitorear el perfil glucémico estricto (<180 mg/dl).

### **8.1.8 Proteína**

- Calcular 15-20 % del valor energético total (VET) 1.5g/kg a 2g/kg al día, nitrógeno: 0.02 – 0.35 g N/kg/día.

### **8.1.9 Lípidos**

- Calcular: 20-35 % del valor energético total (VET) 0.8g/kg- 1g/kg.
- Evitar sobre carga: no más de 1.5 g/kg/día.
- Calidad de los ácidos grasos: ácido eicosapentaenoico (EPA) o ácido docosahexaenoico (DHA): usar fórmulas enriquecidas en pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda (con el uso del propofol, por su base lipídica, reajuste para no exceder el aporte de lípidos).

### **8.1.10 Vitaminas y oligoelementos**

- Serán aportados a todo paciente con soporte nutricional (dependiendo de la demanda del individuo y de sus deficiencias nutricionales). Ponga énfasis en la suplementación con selenio, zinc y vitamina C.

## **8. CRITERIOS DE TRASLADO**

- Mejoría clínica, metabólica e infecciosa.
- Seguimiento nutricional intrahospitalario, hasta el egreso.

## **9. INFORMACIÓN A LOS FAMILIARES**

- Provea información sobre el cuidado necesario al momento de alimentar al paciente.
- Explique cuáles son los signos y síntomas de alarma.
- Enseñe cómo prevenir irregularidades.

- Establezca las fechas de consulta posteriores.
- Enfatique la importancia del apego estricto del paciente a la prescripción médica.

## 10. ANEXOS

**TABLA 1: NUTRIC-SCORE SISTEMA DE VARIABLES**

Variables	Rangos	Puntos
Años	<50	0
	50-75<	1
	>75	2
APACHE II	<15	0
	15->20	1
	20-28	2
	>28	3
SOFA	<6	0
	6-<10	1
	>10	2
Número de comorbilidades	1-0	0
	>1	1
Días desde la hospitalización hasta la admisión en la uci	0-<1	0
	>1	1
IL-6	0-<400	0
	>400	1

Fuente: Heyland DK et al. Critical Care 20011; 15(6) R268

### NUTRIC SCORE

Suma de puntos	Categoría	Explicación
5-9	Puntuación más alta	Asociados con el peor resultado clínico (mortalidad, ventilación mecánica). Estos pacientes necesitan terapia nutricional intensiva (NE-NP).
0-4	Puntuación baja	Estos pacientes tienen bajo riesgo malnutrición.

### SISTEMA DE PUNTUACIÓN SI NO ESTÁ DISPONIBLE LA IL6

### PESO IDEAL POR AMPUTACIÓN: PIAMP

$$PI_{amp} = [(100 - \% \text{ amputación}) / 100] \times PI$$

Fuente: Valoración nutricional integral; VANUTRI. Jimmy Barranco V.

### ECUACIÓN SEGÚN ELIA JEBB SA

A: AR: altura de rodilla, CB: circunferencia braquial

Mujer de 19-59 años	Mujer de 60-80 años	Varón de 19-59 años	Varón de 60-80 años
$(AR \times 1.01) + (CB \times 2.81) - 66.04 =$	$(AR \times 1.09) + (CB \times 2.68) - 66.51 =$	$(AR \times 1.19) + (CB \times 3.21) - 86.82 =$	$(AR \times 1.10) + (CB \times 3.07) - 75.81 =$

### FÓRMULA PARA ESTIMAR LA TALLA

Extensión la mano del brazo + longitud de mano
Talla (cm) = $80.400 + 5.122 \times \text{longitud de la mano (cm)} - 0.195 \times \text{edad (años)} + 6.383 \times \text{sexo (F=0, M=1)}$

Fuente: Valoración nutricional integral; VANUTRI. Jimmy Barranco V.

### MEDIDAS Y PARÁMETROS

Medidas	% Estándar
PCT (Pliegue cutáneo tricipital)	F= 16.6 mm M=12.5 mm
CB (circunferencia braquial)	F= 28.5 cm M=29.3 cm
CMB (circunferencia media braquial)	F= 23.2 cm M=25.3 cm
PSE (pliegue subescapular)	Cm PRN
AR (altura de rodilla)	Cm PRN
CR (circunferencia rodilla)	Cm PRN
I.M.C (índice de masa corporal)	Kg/m <sup>2</sup>
Peso Ideal: femenino = $21.5 \times \text{Talla}^2$ (m); masculino = $23 \times \text{Talla}^2$ (m)	

Fuente: Valoración nutricional integral; VANUTRI. Jimmy Barranco V.

### 1. UTILIZAR INDICADOR DE SEPSIS SCORE PARA EVOLUCIÓN DE FALLO ORGÁNICO MÚLTIPLE SECUENCIAL QSOFA

FASE	OBJETIVO	kcal/kg/día
SEPSIS	Mantenimiento	28 no > 30
SEPSIS + DOM	Soporte metabólico	25 no > 28
Choque séptico	Soporte metabólico	20 – 25

### 2. NTU (NITRÓGENO TOTAL URINARIO) Y REQUERIMIENTOS PROTEICOS

Catabolismo	NTU g/d	G Proteína/Kg/día
Leve-moderado	<10	1.0-1.2
Moderado-severo	10-15	1.2-1.5
Severo	>15 g/d	1.5-2.0

### 3. FÓRMULA DE DETERMINACIÓN DEL METABOLISMO BASAL SEGÚN HARRIS BENEDICT

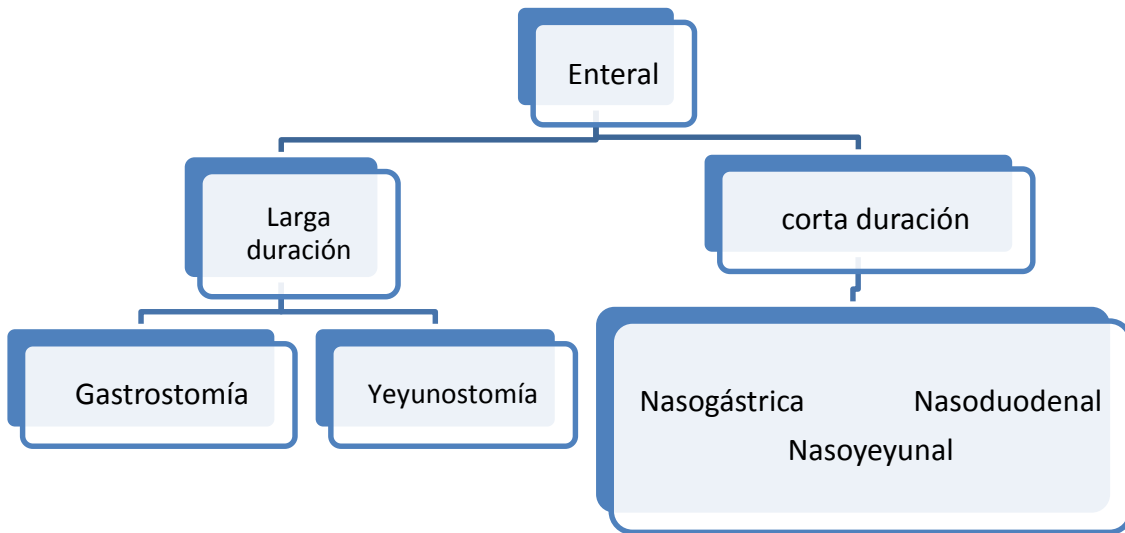
<b>Mujeres:</b>
MB (kcal/día) = $655 + [9.6 \times \text{peso (kg)}] + [1.9 \times \text{estatura (cm)}] - [4.7 \times \text{edad (años)}]$
<b>Hombres:</b>
MB (kcal/día) = $66 + [13.8 \times \text{peso (kg)}] + [5 \times \text{estatura (cm)}] - [6.8 \times \text{edad (años)}]$

Fuente: Valoración nutricional integral; VANUTRI. Jimmy Barranco V.

**4. NIVEL DE CONSCIENCIA SEGÚN  
ESCALA DE GLASGOW: 3/15 PUNTOS**

<b>Consciencia respuesta ocular</b>	<b>Respuesta verbal</b>	<b>Respuesta motora</b>
Espontánea 4	Coherente 5	Obedece al comando 6
A la voz 3	Incoherente 4	Localiza el dolor 5
Al dolor 2	Palabras inapropiadas 3	Retira al estímulo doloroso 4
Ninguna 1	Sonidos incomprensibles 2	Flexión al estímulo doloroso 3
	Ninguna 1	Extensión al estímulo doloroso 2
		Ninguna 1

## 11. ALGORITMO DE LA NUTRICION ENTERAL





## 12. INDICADORES

Para el seguimiento a la implementación del protocolo clínico se debe recolectar información relacionada a los siguientes indicadores.

Proceso de atención	Indicador
Historia clínica del paciente adulto politraumatizado	Porcentaje de paciente adulto politraumatizado en estado crítico al cual se le realizó evaluación nutricional según protocolo.
Pruebas diagnósticas	Porcentaje de paciente adulto politraumatizado en estado crítico al cual se le realizó las pruebas diagnósticas iniciales según protocolo
Nutrición Parenteral	Porcentaje de paciente adulto politraumatizado en estado crítico al que se indicó nutrición parenteral (NP) que cumplen con los criterios de NP según protocolo.

## 13. IMPLEMENTACIÓN

La institución prestadora de servicios de salud según sus condiciones particulares, el tipo y las características de los protocolos a implementar, define las estrategias de implementación que usará para establecer su respectivo plan. Esto permitirá definir más claramente la contribución del proceso al impacto en la gestión de la organización.

El plan de implementación es el conjunto de directrices que deben seguirse para llevar a la práctica y diseminar adecuadamente la guía dentro de cada institución prestadora de servicios de salud. Así mismo el plan de implementación debe identificar acciones y responsables en cada etapa del proceso.

### Elementos sugeridos para la implementación

1. Conformar un equipo responsable de impulsar la implementación compuesto por los profesionales de dicha especialidad.
2. Disponibilidad y acceso: Consiste en garantizar la disponibilidad y acceso de los protocolos en todo momento y todo lugar donde se haya definido que se van a utilizar, como los consultorios.
3. Sesiones formativas: Dirigida a crear espacios en que los usuarios de los protocolos puedan revisar sus conocimientos y actitudes acerca del tema tratado en cada uno de los protocolos, con respecto a los conocimientos y actitudes de sus colegas y el contenido de los mismos.
4. Identifique las barreras y facilitadores de la implementación de las recomendaciones seleccionadas
5. Auditoría y retroalimentación: Se basa en la verificación de resultados

6. Recordatorios: Consiste en disponer diferentes actividades y medios que le recuerden a los usuarios permanentemente que existe un proceso de protocolización institucional, que se deben usar los protocolos y algunos contenidos de los protocolos.
7. Incentivos: Consiste en realizar actividades que motiven la aceptación y práctica de las acciones incluidas en los protocolos, disponiendo reconocimientos de diferente clase para los usuarios en proporción directa a los protocolos.
8. Realice un seguimiento a la adopción de las recomendaciones a través de los indicadores propuestos en el protocolo o pueden desarrollarse unos indicadores específicos.

## 14. BIBLIOGRAFÍA

1. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) Board of Directors and Clinical Practice Committee. Definition of terms, style, and conventions used in A.S.P.E.N. Board of Directors–approved documents. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. [http:// www.nutritioncare.org/Library.aspx](http://www.nutritioncare.org/Library.aspx). Publicado Julio, 2010. Último acceso: abril 2016.
2. McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C, McCarthy MS, Davanos E, Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). JPEN 2016; Vol 40(2):159-211.
3. Mueller C, Compher C, Ellen DA, et al. A.S.P. E.N. Clinical Guidelines: Nutrition screening, assessment, and intervention in adults. JPEN 2011; 35 (1): 16-24.
4. McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). JPEN 2016; Vol. 40(2):159-211.
5. Estensow E. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. 1ra Reimp. Terapia Intensiva 5ta Ed. Editorial Médica Panamericana 2015.
6. Recomendaciones para el soporte nutricional y metabólico especializados del paciente críticos: neurocríticos S.E.N.P.E 2011.
7. White JV, Guenter P, Jensen G, consensus statement of the Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). J Acad Nutr Diet. 2012;112(5):730-738. Medline
8. Mogensen et al: Validation of the Society of Critical Care Medicine and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Recommendations for caloric provision to critically ill obese patients: A pilot study. JPEN- July 2016,
9. *Mgter Alicia M Witriw*, Valoración Nutricional en la Práctica Clínica Atención Ambulatoria e Internación. Facultad de Medicina, Carrera de Nutrición, Cátedra de Evaluación Nutricional, programa de evaluación nutricional, 2015). Recuperado el 20/11/16 de [www.fmed.uba.ar/depto/nutrievaluacion/2015/evaluacion.pdf](http://www.fmed.uba.ar/depto/nutrievaluacion/2015/evaluacion.pdf)
10. Nilesh M. Mehta, Mark R. Corkins, Beth Lyman, et al. Defining Pediatric Malnutrition: A Paradigm Shift Toward Etiology-Related Definitions. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2013; 37:460-481

11. Hartman, R. Shamir, C. Hecht, and B. Koletzko, "Malnutrition screening tools for hospitalized children," *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 2012; 15(3):303-309
12. 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 (1): 106-111
13. N. M. Mehta, M. R. Corkins, B. Lyman et al., "Defining pediatric malnutrition: a paradigm shift toward etiology-related definitions," *JPEN* 2013. 37; (4):460–481
14. Karagiozoglou-Lampoudi T, Daskalou E, Lampoudis D, Apostolou A, Agakidis C. Computer-Based Malnutrition Risk Calculation May Enhance the Ability to Identify Pediatric Patients at Malnutrition-Related Risk for Unfavorable Outcome. *JPEN* 2014; 20 (10): 1–8.
15. Organización Panamericana de la Salud, OPS. Directriz para el fortalecimiento de los programas nacionales de guías informadas por la evidencia. Año 2018. Versión sin publicar.