

1. OBJETIVO GENERAL:

Estandarizar la forma de realizar procedimientos asistenciales, con el fin de reducir la aparición de actos inseguros y costos de no calidad.

2. OBJETIVO ESPECIFICO:

Esta guía de soporte nutricional basada en la evidencia, se aplica para todo paciente con enfermedad crítica.

Los objetivos son:

- a. Dar soporte nutricional de acuerdo a las necesidades y la condición médica del paciente.
- b. Disminuir complicaciones relacionadas con el soporte nutricional.
- c. Mejorar los resultados clínicos y disminuir los costos a través de un protocolo estandarizado.

3. ALCANCE:

Aplica para pacientes a los cuales se les esté suministrando soporte nutricional enteral o soporte nutricional mixto, que incluya nutrición enteral.

Aplica para los pacientes internados en los servicios hospitalarios habilitados: hospitalización general adultos, unidad de cuidados intensivos e intermedios adultos.

4. DEFINICIONES:

- a. Paciente crítico: Paciente en estado agudo de estrés máximo como cirugía mayor, trauma, sepsis severa o shock séptico que conlleva a un desequilibrio general de la homeostasis del organismo, incrementando las demandas de sustratos energéticos.
- b. Soporte nutricional: Provisión de dietas especializadas por vías, tanto enteral como parenteral, con el objetivo básico de intentar obtener y/o mantener un estado nutricional correcto en aquellas situaciones en las que la alimentación normal no puede realizarse y que también abarca la modulación de la respuesta metabólica, mediante el aporte de nutrientes específicos.
- c. Nutrición enteral (NE): Es el suministro de nutrientes al tracto gastrointestinal a través de la vía oral o a través de sondas enterales.
- d. Nutrición enteral polimérica: Es en la que los nutrientes, especialmente las proteínas, se presentan sin hidrolizar.
- e. Nutrición enteral Oligomérica o semielemental: Compuesta por nutrientes pre digeridos, principalmente con las proteínas parcialmente hidrolizadas, los carbohidratos son generalmente maltodextrinas y las grasas se encuentran como triglicéridos de cadena media (TCM).

- f. Nutrición enteral monomérica o elemental: Compuesta por nutrientes pre digeridos a su menor tamaño, la proteína está en forma de aminoácidos libres, los carbohidratos se presentan como maltodextrinas y las grasas como TCM.
- g. Módulos o suplementos nutricionales: Son fórmulas incompletas que sirven para complementar la alimentación enteral, generalmente las fuentes de proteína son intactas y los carbohidratos parcialmente hidrolizados como las maltodextrinas.

5. INDICACIONES PARA EL SOPORTE NUTRICIONAL:

- Todo paciente en condición crítica debe recibir soporte nutricional temprano
- Condición para el inicio: Estabilidad hemodinámica.

6. RECOMENDACIONES GENERALES:

- Cuando se requiera soporte nutricional, se recomienda usar la NE sobre la NPT. En pacientes con tracto gastrointestinal intacto se recomienda que la NPT no se use rutinariamente (Evidencia 1A)³⁻⁵
- En pacientes críticos, no se recomienda el uso de nutrición suplementada con arginina (Evidencia 1A)⁶⁻⁸
- En pacientes con SDRA, se recomienda el uso de fórmulas enterales con aceites de pescado y antioxidantes (Evidencia 1B)^{9,10}
- En pacientes quemados y de trauma, se recomienda el uso enteral de glutamina (Evidencia 1B)^{11,13}
- Se recomienda el uso de NPT a dosis bajas o periféricas en pacientes con malnutrición, que toleran bajas dosis de NE. Se espera que el uso de esta sea menor de 10 días (Evidencia 1C)^{14,15}
- En los pacientes posquirúrgicos de tórax se debe mantener una glicemia entre 80 – 110 mg/dl y evitar las hiperglicemias (glicemias > 150 mg/dl) en todos los pacientes críticos (Evidencia 1A)^{16,17}
- Se recomienda la suplementación de vitaminas, elementos traza y el uso de selenio (250 - 1000µg IV) sólo o en combinación con otros antioxidantes en todos los pacientes críticos cuando haya disponible en el medio (Evidencia 1A)¹⁸⁻²⁰

7. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES:

- Realizar la valoración nutricional del paciente según el protocolo de Valoración Nutricional.
- Elegir la fórmula enteral adecuada, la velocidad de infusión y la vía de acceso de acuerdo con la edad, los requerimientos hídricos, calóricos y de macronutrientes del paciente, la funcionalidad del

tracto gastrointestinal, el estado nutricional, los diagnósticos y las patologías de base. Tenga en cuenta que las fórmulas enterales usadas en la UCI adultos de la clínica son sistemas cerrados: Ultrapack, Easybag y LPC (Listo para colgar), los cuales duran hasta 48 horas instalados, y para suministrarlos es necesario utilizar el equipo con punzón Patrol, dicho equipo se rotulará con fecha y hora y se cambiará cada 48 horas, independientemente de la velocidad de infusión de la nutrición enteral.

Las fórmulas enterales utilizadas en la UCI adultos se describirán a continuación. El aporte indicado es el 1000cc.

PRODUCTO NUTRICIONAL ENTERAL	DENSIDAD CALORICA KCAL/ML	PROTEINA G	CHO	LIPIDOS GRAMOS	PRESENTACION	LABORATORIO
FORMULAS POLIMERICAS SIN LACTOSA						
Ensure Plus HN	1,5	62,6	200	50	LPC 1000cc	ABBOTT
Jevity 2	1,0	40	141	34,7	LPC 500cc LPC 1500cc	ABBOTT
Osmolite HN Plus	1,2	55,5	157,4	39,3	LPC 1500cc	ABBOTT
Nutren 1.5	1,5	60	16,9	67,6	Ultrapak 1000cc	BAXTER
Fresubin HP Energy (750 MCT)	1,5	75	170	58	Easybag 500cc Easybag 1000cc	FRESENIUS
FORMULAS OLIGOMÉRICAS						
Peptamen	1,0	40	127	39,2	Ultrapak 1000cc	BAXTER
Perative	1,3	66,6	177,2	37,4	LPC 1000cc	ABBOTT
FORMULAS ESPECIALES						
Replete Diet	1,0	62,4	113	34	Ultrapak 1000cc	BAXTER
FORMULAS PARA INTOLERANCIA A LA GLUCOSA						
Glucerna	1,0	41,8	95,5	54,5	LPC 1500cc	ABBOTT
Glytrol	1,0	45,2	100	47,6	Ultrapak 1500cc	BAXTER

- Si el paciente es nuevo, diligenciar la evolución nutricional electrónica y anote los datos antropométricos y los requerimientos nutricionales calculados. Luego anote el plan nutricional, que incluye tipo de soporte nutricional, vía de administración, tipo de fórmula enteral, nombre y presentación de la fórmula enteral, velocidad de infusión y aporte de calorías y de macronutrientes (proteínas, flujo metabólico, lípidos) ordenado. Recuerde que la velocidad de infusión de la nutrición enteral se iniciará a dosis tróficas y se aumentará diariamente de acuerdo a la evolución y tolerancia del paciente, con el fin de cubrir los requerimientos en 48 - 72 horas y se suministrará

en infusión continua, exceptuando los pacientes que están recibiendo soporte nutricional mixto con vía oral, a quienes se les suministrará la nutrición enteral en la noche durante 12 horas.

- Si el paciente es control, diligenciar la evolución nutricional electrónica y anote el peso con el que se está trabajando (actual, ideal o ajustado). Luego escriba lo que recibió el día anterior, que incluye tipo de soporte nutricional, vía de administración, tipo de fórmula enteral, nombre y presentación de la fórmula enteral, velocidad de infusión, porcentaje recibido y calorías y macronutrientes (proteínas, flujo metabólico, lípidos) que aportó lo recibido. Finalmente anote el plan nutricional, que incluye tipo de soporte nutricional, vía de administración, tipo de fórmula enteral, nombre y presentación de la fórmula enteral, velocidad de infusión y aporte de calorías y de macronutrientes (proteínas, flujo metabólico, lípidos) ordenado.
En caso de que el paciente no haya recibido lo programado, será necesario especificar las causas.
- Si la fórmula utilizada no está proporcionando el aporte proteico necesario o si los requerimientos del paciente aumentan, se suministrarán los gramos de proteína faltantes con módulo Proteico Casilan (Caseinato de calcio) en presentación de caja de 250 gr, el cual aporta 90% de proteína. En la evolución nutricional se debe anotar que se administrará módulo proteico Casilan y el aporte en gramos y en medidas, teniendo en cuenta que cada medida aporta 3 g de Casilan. **Ver protocolo de preparación de módulo proteico Casilan.**

CONTIENE CASILAN	POR 10 GR
Energía	37 Kcal
Proteína	9 g
Carbohidratos	0.03 g
Grasas	0.16 g
Fibra	Trazas
Sodio	0.03 g
Calcio	140 mg
Cloruro	30 mg
Fósforo	70 mg
Potasio	34 mg
Zinc	0.7 mg

- Ingrese al Kárdex electrónico - medicación y tratamientos - infusiones de nutrición - y seleccione la fórmula enteral ordenada, la frecuencia y la vía de administración. Luego escriba en las casillas de las horas la velocidad de infusión programada.
- Informe al jefe de enfermería y al auxiliar de enfermería de turno la fórmula enteral ordenada, la vía de administración y la velocidad de infusión.
- Diligencie diariamente la hoja física de historia nutricional de la UCI - UCE adultos, que incluye nombre del paciente, edad, servicio, entidad, fecha de ingreso, fecha de inicio del soporte

nutricional, diagnósticos, antecedentes personales, datos antropométricos, requerimientos nutricionales, tipo de soporte nutricional (vía de acceso, fórmula enteral, velocidad de infusión, aporte calórico y de macronutrientes (proteínas, flujo metabólico, lípidos)). Además especifique si el paciente recibe enterogermina o módulo proteico.

Si el paciente tiene soporte nutricional mixto, anote la sumatoria del aporte calórico y de macronutrientes.

Nota: Recuerde que la nutrición enteral y el módulo proteico no están incluidos en el POS y requieren CTC.

8. COMPLICACIONES:

FACTOR PREDISPONENTE	CLINICA	PREVENCIÓN	CONDUCTA
COMPLICACIONES MECÁNICAS			
Desplazamiento de la sonda	Fijación deficiente Movilización y agitación paciente Tos, vómito y náuseas Retiro por parte del paciente	Fijación adecuada Cuidados en la movilización del paciente	
Obstrucción de la sonda: Viscosidad elevada de la fórmula enteral Administración de medicamentos Irrigación deficiente de la sonda después de su manipulación Calibre inadecuado de la sonda Verificación del residuo	Dificultad o imposibilidad de infundir la fórmula enteral a través de la sonda	Verificar la viscosidad de la fórmula con el calibre de la sonda No administrar medicamentos concomitante con la infusión de la NE Lavado de la sonda cada 4 horas con agua, 20-30 ml	Utilizar infusión de enzimas pancreáticas (tabletas o naturales como la bromelina (jugo de piña) o papaína (jugo de papaya) Retirar, limpiar y reintroducir la sonda Evaluar el cambio de una sonda temporal por una permanente de mayor calibre

COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES			
Náuseas y vómito	Si se presenta vómito repetido NO asociado a estímulos como succión y tos, se suspende la NE y se debe pedir valoración por el médico, de lo contrario NO se suspende.		
Diarrea * : Técnica aséptica inadecuada en la manipulación y administración de la	Gastroenterocolitis Aumento del peristaltismo intestinal Meteorismo	Buenas prácticas de manipulación Uso de protocolos de antibióticos	No diluir la nutrición, disminuir la velocidad de la infusión ni parar la nutrición

fórmula enteral Uso generalizado de antibióticos de amplio espectro Fórmulas enterales hiperosmolares Velocidad de infusión inadecuada	Diarrea	Fórmulas enterales con osmolaridad adecuada Sistemas de infusión de fórmulas enterales y tiempo de infusión adecuados	Pedir valoración médica: cambio o suspensión de antibióticos, control microbiológico de las deposiciones Pedir valoración por nutrición: reevaluación del tipo de fórmula y velocidad de infusión
Constipación: Causada por narcóticos, inmovilidad y deshidratación	Impactación fecal Obstrucción intestinal Megacolon Perforación	Disminuir o evitar los narcóticos Proveer adecuado volumen de agua al tracto gastrointestinal Asegurar cuidado intestinal regular, que incluye tacto rectal, catárticos y enema	

COMPLICACIONES TRACTO SUPERIOR

Sonda de material y diámetros inadecuadas: Sonda de cloruro de polivinilo (PVC) Calibre > 12 Fr	Rinitis, sinusitis, nasofaringitis, otitis y colonización por hongos o bacterias de la cavidad oral Esofagitis, erosiones gástricas, incompetencia del cardias o del píloro Fístulas traqueo esofágicas	Higienización de la cavidad oral y nasal, gargarismo con antiséptico y aplicación de vaselina líquida en los labios. Rotación local de la sonda al cambiar la fijación de la nariz.	Evaluar el cambio de sonda y de vía de acceso, por ejemplo pasar de una vía temporal a una permanente (ostomía).
---	---	--	--

COMPLICACIONES PULMONARES

Posición inadecuada de la sonda. Gastroparesia Disperistalsis esofágica Posición inadecuada del paciente	Reflujo del contenido gástrico hacia el esófago y orofarínge Vomito Tos Disnea, cianosis, fiebre (cuadro clínico y radiológico de neumonía espirativa)	Mantener la posición adecuada de sonda Control riguroso del residuo gástrico Buenas prácticas de administración de la NE Mantener en decúbito elevado (30°) o sentado Monitoría y registro riguroso de las manifestaciones clínicas del paciente	Retirar y reinsertar la sonda Utilizar drogas prokinéticas Posicionar el paciente en decúbito elevado o sentado para administrar la NE. Disminuir el volumen y/o velocidad para la infusión de la NE
---	---	--	---

COMPLICACIONES METABÓLICAS

Estas alteraciones son poco frecuentes, pues el tubo digestivo tiene la capacidad, dentro de ciertos límites, se seleccionar los nutrientes, sales minerales y electrolitos para suplir sus necesidades. De

esta manera, las complicaciones pueden ser evitadas fácilmente, seleccionando la NE de acuerdo con las condiciones y patología del paciente y monitorizando al paciente periódicamente.

* **Diarrea:** Cuando se presenta más de 3 deposiciones líquidas o con un volumen > 500 ml en menos de 24 horas

Extracción accidental de la sonda de gastrostomía:

Las medidas a tomar dependen del tiempo transcurrido entre la colocación de la sonda y el momento de la extracción accidental, se debe avisar siempre al médico tratante.

Extracción durante los primeros 10 días:

- Avisar al médico inmediatamente
- Vigilar la aparición de signos de irritación peritoneal.
- NO reintroducir otra sonda por el orificio de la gastrostomía

Extracción de sonda luego de la primera semana:

- Avisar al médico inmediatamente
- Vigilar la aparición de signos de irritación peritoneal.
- Reintroducir por el orificio una sonda de gastrostomía con balón o en su defecto una sonda de Folley, inflar el balón y traccionarlo hasta que el balón ajuste contra la pared gástrica fijándolo en esta posición.

i. Filtración del contenido gástrico por los bordes de la gastrostomía:

- Verificar la posición de la sonda
- Ajustar la sonda traccionándola y ajustando el disco.
- Si se trata de gastrostomía con balón es indispensable verificar la integridad y la posición del balón, ajustando la sonda o inflando el balón un poco más (algunos balones pueden perder volumen por filtración del contenido), sin sobrepasar el volumen recomendado por el fabricante.
- Evaluar la velocidad de infusión: Disminuir la velocidad de infusión de la fórmula y avisar al médico y/o nutricionista para los ajustes.
- Verificar la posición del paciente: Cabecera elevada 45°

9. MECANISMO DE EVALUACIÓN, ANÁLISIS Y CONTROL:

La nutricionista realizará mensualmente tres indicadores de nutrición enteral, teniendo como valor esperado el 100% para evaluar la adherencia.

- Nutrición enteral temprana.

- Cumplimiento de la meta calórica en las primeras 72 horas.
- Cumplimiento de la meta calórica.

10. EVIDENCIA CIENTIFICA:

Esta evidencia será clasificada de acuerdo a un estándar internacional de reciente implementación. Ver tabla 1. (Guyatt G; Gutterman D; Baumann M; et al. Grading Strength of Recommendations and Quality of Evidence in Clinical Guidelines* Report from an American College of Chest Physicians Task Force CHEST 2006; 129:174–181).

Grado de Recomendación / Descripción	Beneficio vs Riesgo y costo	Calidad metodológica del soporte	Implicaciones
1A Recomendación fuerte, con evidencia de alta calidad	Los beneficios claramente sobrepasan los riesgos y el costo o viceversa.	ECA sin limitaciones importantes o muy buena evidencia de estudios observacionales.	Se aplica a la mayoría de pacientes en la mayoría de circunstancias
1B Recomendación fuerte, con evidencia de moderada calidad.	Los beneficios claramente sobrepasan los riesgos y el costo o viceversa.	ECA con limitaciones importantes (Resultados inconsistentes, fallas metodológicas, impreciso) o fuerte evidencia de estudios observacionales.	Se aplica a la mayoría de pacientes en la mayoría de circunstancias
1C Recomendación fuerte, con evidencia de baja o muy baja calidad.	Los beneficios claramente sobrepasan los riesgos y el costo o viceversa.	Estudios observacionales o series de casos	Fuerte recomendación pero puede cambiar cuando exista una evidencia de mejor calidad.
2A Recomendación débil con evidencia de alta calidad.	Los beneficios son cercanos a los riesgos o los costos.	ECA sin limitaciones importantes o muy buena evidencia de estudios observacionales.	Recomendación débil en cada paciente puede cambiar de acuerdo a las circunstancias como deseo de los pacientes o costos.
2B Recomendación débil con evidencia de moderada calidad.	Los beneficios son cercanos a los riesgos o los costos.	ECA con limitaciones importantes (Resultados inconsistentes, fallas metodológicas, impreciso) o fuerte	Recomendación débil en cada paciente puede cambiar de acuerdo a las circunstancias como deseo de los pacientes

Grado de Recomendación / Descripción	Beneficio vs Riesgo y costo	Calidad metodológica del soporte	Implicaciones
		evidencia de estudios observacionales.	o costos.
2C Recomendación débil con evidencia de baja o muy baja calidad.	Incertidumbre acerca de los beneficios, riesgos o costos; Los beneficios son cercanos a los riesgos o los costos.	Estudios observacionales o series de casos	Muy débil recomendación y otras alternativas pueden ser razonables.
ECA: estudios controlados aleatorizados. Traducido de: Guyatt G; Gutterman D; Baumann M; et al. Grading Strength of Recommendations and Quality of Evidence in Clinical Guidelines* Report From an American College of Chest Physicians Task Force CHEST 2006; 129:174–181.			

11. REFERENCIAS:

- 1) Cresci G. Nutrition Assessment and Monitoring. En: Shikora S, Martindale R, Schwaitzberg S. Nutritional considerations in the intensive care unit. American society for parenteral and enteral nutrition. 2002. PP:21-30.
- 2) Herrmann V. Surgical Metabolism & Nutrition. En: Doherty G, Way L, Arbor A. September 2005. Current Surgical Diagnosis & Treatment, 12th Ed. 2006. Capítulo 10.
- 3) Braga M, Gianotti L, Gentilini O, et al. Early postoperative enteral nutrition improves gut oxygenation and reduces costs compared with total parenteral nutrition. Critical Care Medicine 2001;29:242-8
- 4) Braunschweig CL, Levy P, Sheean PM, et al. Enteral compared with parenteral nutrition: A metaanalysis. American Journal of Clinical Nutrition 2001;74:534-42.
- 5) Woodcock NP, Zeigler D, Palmer MD, et al. Enteral versus parenteral nutrition: A pragmatic study. Nutrition 2001;17:1-12.
- 6) Tepaske R, Velthuis H, Oudemans-van Straaten HM et al. Effect of preoperative oral immune-enhancing nutritional supplement on patients at high risk of infection after cardiac surgery: a randomised placebo controlled trial . Lancet 2001;358:696-701.
- 7) Kieft H, Roos A, Bindels A et al. Clinical Outcome of an Immune Enhancing Diet in a Heterogenous Intensive Care population. Intensive Care Medicine 2005, 31:524.
- 8) Chuntrasakul C, Siltham S, Sarasombath S, et al. Comparison of a immunonutrition formula enriched arginine, glutamine and omega-3 fatty acid, with a currently high-enriched enteral nutrition for trauma patients. J Med Assoc Thai. 2003 Jun;86(6):552-61.

- 9) Singer P, Theilla M, Fisher H, et al. Benefit of an enteral diet enriched with eicosapentaenoic acid and gamma-linolenic acid in ventilated patients with acute lung injury. *J. Crit Care Med.* 2006;34(4):1033-8.
- 10) Pontes-Arruda A, Aragao AM, Albuquerque JD. Effects of enteral feeding with eicosapentaenoic acid, gamma-linolenic acid, and antioxidants in mechanically ventilated patients with severe sepsis and septic shock. *Crit Care Med.* 2006 Sep;34(9):2325-33.
- 11) Houdijk AP, Rijnsburger ER, Jansen J, et al. Randomised trial of glutamine-enriched enteral nutrition on infectious morbidity in patients with multiple trauma. *Lancet.* 1998 Sep 5;352(9130):772-6.
- 12) Novak F, Heyland DK, Avenell A, et al. Glutamine supplementation in serious illness: a systematic review of the Evidence. *Crit Care Med.* 2002 Sep;30(9):2022-9.
- 13) Peng X, Yan H, You Z, et al. Effects of enteral supplementation with glutamine granules on intestinal mucosal barrier function in severe burned patients. *Burns.* 2004 Mar;30(2):135-9
- 14) Bastistella FD, Widergren JT, Anderson JT, et al. A prospective, randomized trial of intravenous fat emulsion administration in trauma victims requiring total parenteral nutrition. *J Trauma.* 1997;43(1):52-8.
- 15) McCowen KC, Friel C, Sternberg J, et al. Hypocaloric total parenteral nutrition: Effectiveness in prevention of hyperglycemia and infectious complications. A randomized clinical trial. *Crit Care Med.* Nov;28(11):3606-11, 2000.
- 16) Van den Berghe G, Wouters P, Weekers F, et al. Intensive insulin therapy in the critically ill patients. *N Engl J Med.* 2001;345(19):1359-67.
- 17) Van den Berghe G, Wilmer A, Hermans G, Meersseman W, et al. Intensive insulin therapy in the medical ICU. *N Engl J Med.* 2006;354(5):449-61.
- 18) Heyland DK, Dhaliwal R, Suchner U, et al. Antioxidant nutrients: a systematic review of trace elements and vitamins in the critically ill patient. *Intensive Care Med.* 2005;31(3):327-37.
- 19) Nathens AB, Neff MJ, Jurkovich GJ, et al. Randomized, prospective trial of antioxidant supplementation in critically ill surgical patients. *Ann Surg* 2002;236:814-822
- 20) Preiser JC, Van Gossum A, Berré J, et al. Enteral feeding with a solution enriched with antioxidant vitamins A, C, E enhances the resistance to oxidative stress. *Crit Care Med* 2000;28:3828-3832
- 21) Davies AR, Froome PR, French CJ, et al. Randomized comparison of nasojejunal and nasogastric feeding in critically ill patients. *Crit Care Med* 2002;30(3):586-90.
- 22) Neumann DA, DeLegge MH. Gastric versus small-bowel tube feeding in the intensive care unit: a prospective comparison of efficacy. *Crit Care Med.* 2002;30(7):1436-8
- 23) Curso Interdisciplinario de Nutrición Clínica C.I.N.C de la FELANPE. Manual del participante 2ª Ed. Bogotá 2006

- 23) Heimburger DC, Geels VJ, Bilbrey J, et al. Effects of small-peptide and whole-protein enteral feedings on serum proteins and diarrhea in critically ill patients: a randomized trial. JPEN 1997;21(3):162-7.
- 24) Meredith JW, Ditesheim JA, Zaloga GP. Visceral protein levels in trauma patients are greater with peptide diet than with intact protein diet. J Trauma. 1990;30(7):825-8.
- 25) Drakulovic MB, Torres A, Bauer TT, et al. Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised trial. Lancet. 1999;27;354(9193):1851-8.
- 26) Van Nieuwenhoven CA, Vandenbroucke-Grauls C, van Tiel FH, et al. Feasibility and effects of the semirecumbent position to prevent ventilator-associated pneumonia: a randomized study. Crit Care Med. 2006;34(2):396-402.
- 27) Ibrahim EH, Mehringer L, Prentice D, et al. Early versus late enteral feeding of mechanically ventilated patients: results of a clinical trial. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2002;26(3):174-81.
- 28) Kompan L, Vidmar G, Spindler-Vesel A, et al. Is early enteral nutrition a risk factor for gastric intolerance and pneumonia? Clin Nutr. 2004;23(4):527-32.
- 29) Malhotra A, Mathur AK, Gupta S. Early enteral nutrition after surgical treatment of gut perforations: a prospective randomized study. J Postgrad Med. 2004;50(2):102-6.
- 30) Yavagal DR, Karnad DR, Oak JL: Metoclopramide for preventing pneumonia in critically ill patients receiving enteral tube feeding: A randomized controlled trial. Crit Care Med.28(5):1408-11, 2000.
- 31) Booth CM, Heyland DK, Paterson WG. Gastrointestinal promotility drugs in the critical care setting: A systematic review of the evidence. Crit Care Med. 30(7):1429-35, 2002.
- 32) Berne JD, Norwood SH, McAuley CE, et al. Erythromycin reduces delayed gastric emptying in critically ill trauma patients: a randomized, controlled trial. J Trauma. 2002 Sep; 53(3): 422-5. 4.
- 33) Reignier J, Bensaid S, Perrin-Gachadoat D, et al. Erythromycin and early enteral nutrition in mechanically ventilated patients. Crit Care Med. 2002 Jun; 30(6):1237-41.

12. CONTROL DE CAMBIOS:

Versión	Fecha	Descripción	Elaboró	Revisó	Aprobó
001	Marzo 2011	Creación del documento	Alejandra Arango	Jefe gestión de calidad	Gerente general
002	Agosto 2014	Actualización	Nutricionista	Coordinadora de calidad	Comité de Calidad
003	Mayo 2015	Actualización	Nutricionista UCI	Dr. Marco A González	Comité de Calidad

13. ANEXOS:

Gráfico No. 1 Guía de nutrición enteral (NE)

