	PROTOCOLO DE NUTRICIÓN PARENTERAL	Código: E-GCC-T-009
		Versión: 003
		Fecha: Junio 2018
		Página 1 de 18

1. OBJETIVO

Disponer de una guía de manejo estándar para la apropiada prescripción de la nutrición parenteral, con el fin de reducir la aparición de actos inseguros y costos injustificados.

1.1 OBJETIVO ESPECIFICO:

Asegurar un óptimo soporte nutricional que aporte los requerimientos hídricos, calóricos, proteicos y de micronutrientes suficientes para el paciente con indicación de nutrición parenteral, de acuerdo con su estado nutricional, edad, diagnóstico y enfermedades de base.

2. ALCANCE

La nutrición parenteral representa una alternativa de tratamiento nutricional en pacientes en los que no es posible recibir la alimentación por vía oral o enterar. Por esta razón, es necesaria la planeación e implementación de una guía de procedimientos para unificar criterios con el equipo de salud y tomar decisiones oportunas que garanticen la vida del paciente.


El paciente crítico se caracteriza por una situación de hipercatabolismo y cambios metabólicos como parte de su respuesta adaptativa para sobrevivir al proceso agudo. El soporte nutricional es primordial para prevenir la desnutrición asociada a la enfermedad y la pérdida de masa muscular. Se ha evidenciado que una deuda calórico-proteica acumulada a lo largo de la estancia en la UCI contribuye al aumento de la morbilidad con mayor tasa de infecciones, días de ventilación mecánica y estancia hospitalaria.

La vía de elección para el soporte nutricional es la nutrición enteral (NE), que debe iniciarse de forma precoz tras la estabilización hemodinámica siempre que el tracto gastrointestinal sea funcional. A pesar de los beneficios de la NE, en ocasiones debemos recurrir a la nutrición parenteral (NP), bien porque la NE esté contraindicada de forma absoluta, bien porque por diversos grados de disfunción gastrointestinal asociada al proceso crítico no se puedan cubrir los requerimientos calórico-proteicos del paciente exclusivamente con NE.

3. DEFINICIONES

Paciente crítico: Paciente en estado agudo de estrés máximo como cirugía mayor, trauma, sepsis severa o shock séptico quemado que conlleva a un desequilibrio general de la homeostasis del organismo, incrementando las demandas de sustratos energéticos.

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

	PROTOCOLO DE NUTRICIÓN PARENTERAL	Código: E-GCC-T-009
		Versión: 003
		Fecha: Junio 2018
		Página 2 de 18

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.

Nutrición parenteral: Aporte de nutrientes por vía extra digestiva, puede ser total o parcial, dependiendo de la condición de cada paciente.

Nutrición parenteral central: La que aporta todos los nutrientes por vía venosa con extremo central, requieren concentraciones de nutrientes con osmolaridad mayor a 800 mOsm/l.

Nutrición parenteral periférica: La que aporta todos los nutrientes por vía venosa periférica, requieren concentraciones de nutrientes con osmolaridad menor a 800 mOsm/l.

4. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO O PROTOCOLO

a. INDICACIONES DE LA NUTRICIÓN PARENTERAL


En general se indica la nutrición parenteral en el paciente crítico que no tiene perspectivas de nutrirse en 3-7 días vía oral o enteral. No obstante, en pacientes con contraindicaciones relativas para NE, puede ser beneficiosa cierta dosis de NE, siempre que lo toleren. Es lo que se denomina NE a “dosis tróficas” (volumen mínimo de 10-15 ml/hora) designada no para cubrir la totalidad de los requerimientos proteico – calóricos sino para mantener la función y estructura gastrointestinal. Además, diferentes Sociedades Científicas recomiendan el empleo de Nutrición Parenteral Complementaria (NPC) en aquellos paciente en los que, por complicaciones asociadas a la NE o por un tracto gastrointestinal disfuncionante, no se alcanzan los objetivos calórico-proteicos a pesar de optimizar con diferentes medidas la ruta enteral.

➤ Indicaciones absolutas:

- Paciente sin perspectiva de nutrirse en 3 - 5 días por vía oral o enteral.
- Sangrado gastrointestinal activo.
- Isquemia mesentérica.
- Obstrucción intestinal.
- Íleo paralítico, dehiscencia de sutura.
- Cirugía gastrointestinal con indicación de ayuno o reposo intestinal.

➤ Indicaciones relativas


Valorar en estos casos el empleo de NE a dosis tróficas, si el paciente lo tolera, suplementado con NP.

	PROTOCOLO DE NUTRICIÓN PARENTERAL	Código: E-GCC-T-009
		Versión: 003
		Fecha: Junio 2018
		Página 3 de 18

- Desnutrición severa
- Resecciones masivas de intestino delgado
- Insuficiencia intestinal: síndrome de mala absorción, síndrome de intestino corto (pacientes con resección intestinal superior al 75%, con permanencia de 60 cm o menos de intestino)
- Distensión abdominal severa
- Diarrea severa intratable, mayor a 1500 ml / 24h
- Algunas pancreatitis, enfermedad inflamatoria intestinal muy severa, megacolon tóxico.
- Intolerancia sostenida a la nutrición enteral
- Politraumatizados con trauma abdominal asociado
- Ostomias o fistulas de alto débito, mayor a 1500 ml / 24

TABLA IV. ENFOQUE EUROPEO, ESPAÑOL Y AMERICANO RESPECTO AL MOMENTO DE INICIO DE NUTRICIÓN PARENTERAL Y NUTRICIÓN PARENTERAL COMPLEMENTARIA EN EL PACIENTE CRÍTICO				
	Momento de inicio de NP cuando hay contraindicación absoluta para NE	Justificación sobre momento de inicio de NP	Momento de inicio de NPC	Justificación sobre recomendación en NPC
Recomendaciones Europeas²²	Primeras 24-48 horas si no hay perspectiva de nutrirse en 3 días por vía enteral	La desnutrición y el déficit calórico acumulado se asocia a peor evolución	Al cuarto día si no se ha cubierto el 60% de los requerimientos calóricos por vía enteral	El déficit calórico acumulado se asocia a peor evolución
Recomendaciones Españolas⁹	Primeras 24-48 horas si no se puede nutrir vía oral o enteral en los siguientes 3 días y una vez conseguida la estabilidad hemodinámica*	El déficit calórico acumulado aumenta la morbimortalidad	Al cuarto día si no se ha cubierto el 60% de los requerimientos calóricos por vía enteral o si no se cubren a lo largo de su estancia durante al menos 2 días consecutivos	El déficit calórico acumulado, sobre todo en la primera semana, se asocia a peor evolución
Recomendaciones Americanas¹¹	<ul style="list-style-type: none"> - Paciente en riesgo nutricional (NRS 2002 ≥ 3 o NUTRIC score ≥ 5) o con datos de desnutrición previa: iniciar NP precoz en cuanto sea posible**. - Paciente sin riesgo nutricional (NRS < 3 o NUTRIC score < 5): retrasar 7 días el inicio de NP 	<ul style="list-style-type: none"> - No nutrir en pacientes desnutridos o en riesgo nutricional aumenta la morbimortalidad. - En pacientes menos graves sin riesgo nutricional, la NP precoz no ofrece beneficios e incluso puede ser perjudicial. 	Tras los primeros 7-10 días si no se ha alcanzado con NE el 60% del objetivo calórico	Iniciar antes de 7 días la NPC no ofrece beneficios o incluso puede ser perjudicial

Extraída de: Clara Vaquerizo Alonso. Nutr Clin Med. 2017

	PROTOCOLO DE NUTRICIÓN PARENTERAL	Código: E-GCC-T-009
		Versión: 003
		Fecha: Junio 2018
		Página 4 de 18

5. VÍAS DE ACCESO

a. GUIA ESPEN

Se necesita un acceso venoso central (es decir, acceso, venoso, que permite la entrega de nutrientes directamente en la vena cava superior o la aurícula derecha) en la mayoría de los pacientes que son candidatos para la nutrición parenteral (NP).


En algunas situaciones, sin embargo, NP puede ser entregado de manera segura por acceso periférico (cánula o catéter de línea media corta), como cuando se utiliza una solución con baja osmolaridad, con una proporción sustancial de las calorías no proteicas dados como lípidos.

Se recomienda el uso de la NP periférica sólo para un período de tiempo limitado, y sólo cuando se utilizan las soluciones de nutrientes cuya osmolaridad no exceda de 850 mOsm/l.

La NP Periférica, ya sea a través de cánulas cortas o catéteres de longitud media, exige una vigilancia cuidadosa para prevenir la tromboflebitis.

El equipo de atención médica confirmará que el paciente tiene el acceso intravenoso apropiado para la NP y se asegurara de que siempre la NP sea suministrada por la vía distal si el catéter es -bilúmen o trilumen.

Vía	Osmolaridad	Observaciones
Central	>900 mOsm/l	*Venas de gran calibre y alto flujo. Catéteres monovolumen tienen menor riesgo de infección. Por vía subclavia a la yugular; o femoral teniendo en cuenta el alto riesgo de contaminación por orina; solo se debe utilizar por corto tiempo.
PICC		*Vena antecubital de alto calibre. Riesgo de flebitis, posición anormal y fracaso por catéter.
Periférica	<850 mOsm/l	*Vasos de extremidades superiores. Riesgo de tromboflebitis (osmolaridad alta y contenido de lípidos), aporta menos del 50% del requerimiento nutricional del paciente. Catéter de línea media (3-5 fr)

	PROTOCOLO DE NUTRICIÓN PARENTERAL	Código: E-GCC-T-009
		Versión: 003
		Fecha: Junio 2018
		Página 5 de 18

6. LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD PARA LA NPT (ASPEN 2014)

El paciente y los cuidadores deben ser informados de los riesgos y beneficios asociados con NP.

Deben evaluarse por lo menos anualmente las competencias en NP de los profesionales de la salud que están involucrados en el cuidado de los pacientes que reciben terapia NP.

El equipo de atención primaria de salud, en colaboración con los profesionales de soporte nutricional, deberá evaluar, definir y documentar con precisión el problema del paciente y la indicación para la NP.

El equipo de atención primaria de salud, en colaboración con los profesionales de apoyo a la nutrición, especificará y documentará el objetivo de la terapia NP.

El requerimiento de energía y proteínas, se determinará por el estado del paciente.

Se tendrán en cuenta los parámetros y frecuencia del monitoreo, para determinar la eficacia, detectar y prevenir las complicaciones.


Las ordenes de la prescripción no deben ser verbales, deben ser escritas o electrónicas preferiblemente y detalladas para evitar errores.

El diseño de la plantilla de órdenes NP está diseñada electrónicamente, es clara y de fácil comprensión para todos los profesionales sanitarios implicados en la atención de los pacientes que recibieron NP.

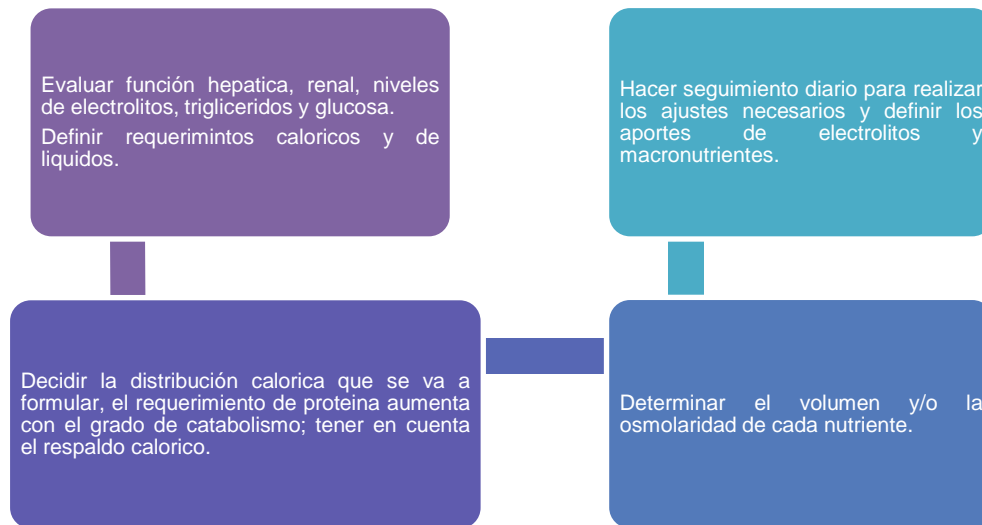
Todas las plantillas de órdenes NP deben coincidir con las etiquetas NP de la solución preparada y lista para usar.

Todos los ingredientes NP se ordenarán en cantidades por kilogramo para los macronutrientes y en cantidades por día para los micronutrientes.

La plantilla de la orden NP debe mostrar los valores de monitorización de pacientes actuales; fecha y hora de entrada, parámetros de laboratorio, signos vitales y medidas antropométricas.

	PROTOCOLO DE NUTRICIÓN PARENTERAL	Código: E-GCC-T-009
		Versión: 003
		Fecha: Junio 2018
		Página 6 de 18

DISEÑO DE UNA MEZCLA DE NPT



7. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES


TABLA III. APOORTE CALÓRICO-PROTEICO RECOMENDADO EN PACIENTES CRÍTICOS			
Guías	Año	Recomendaciones respecto al aporte calórico	Recomendaciones respecto al aporte proteico*
Americanas (ASPEN ²¹)	2016	<ul style="list-style-type: none"> • Guiado por calorimetría indirecta. Fórmulas sólo si calorímetro no disponible. • No obeso: 25-30 kcal/kg/día. • Obeso: <ul style="list-style-type: none"> - IMC 30-50: 11-14 Kcal/Kg peso actual/día. - IMC >50: 22-25 kcal/Kg peso ideal/día. 	<ul style="list-style-type: none"> • No obeso: 1,2-2 g/kg/día. • Obeso: <ul style="list-style-type: none"> - IMC 30-40: ≥2 g/Kg peso ideal/día. - IMC ≥40: ≥2,5 g/Kg peso ideal/día.
Canadienses ²³	2015	<ul style="list-style-type: none"> - Datos insuficientes para recomendar calorimetría <i>vs</i> fórmulas. - Considerar dieta hipocalórica en bajo riesgo nutricional. - No recomendado inicio trófico de NE en Lesión pulmonar aguda. 	- Sin suficiente evidencia para recomendar aporte hiperproteico.
Españolas (GTMN de la SEMICYUC ⁴³)	2011**	25-35 kcal/kg/día en ausencia de calorimetría indirecta. (en obesos emplear peso ajustado)	<ul style="list-style-type: none"> • No obeso: 1-1,8 g/kg/día (relación KcalNP/gr N2: 80-120). • Obeso: <ul style="list-style-type: none"> - IMC 30-40: 1,8-2,1 g/Kg peso ideal/día. - IMC ≥40: 2,1-2,5 g/Kg peso ideal/día.
Europeas NP ²² (ESPEN)	2009	En ausencia de calorimetría indirecta: 20-25 kcal/kg y aumentar al objetivo calórico en siguientes 3-4 días.	1,3-1,5 g/kg/día
Europeas NE ¹⁰ (ESPEN)	2006	20-25 kcal/kg/día en la fase aguda. 25-30 kcal/kg/día en fase estable de la evolución	Fórmula enteral hiperproteica

Extraída de: Clara Vaquerizo Alonso. Nutr Clin Med. 2017

Nutriente		Dosis
Proteína	g/kg/día	0.8 – 2
Grasa	g/kg/día	0.5 – 1
Carbohidratos	g/kg/día	1.44 - 7
Flujo metabólico	mg/kg/min	1 – 4.84
Potasio	meq/kg	1 – 2
Sodio	meq/kg	1 - 2

Fosforo	mmol	20 - 40
Magnesio	Meq	8 - 20
Calcio	meq	10 - 15
Vitamina C	mg	500 - 1000
Cobre	mg	0.3 – 0.5
Manganeso	mcg	60 – 100
Selenio	mcg	20 – 60
Zinc	mg	2.5 - 5
Vitamina A	UI	3300
Vitamina D	UI	200
Vitamina E	UI	10
Tiamina (B1)	mg	3.0
Riboflavina ((B2)	mg	3.6
Cianocobalamina (B12)	mcg	5
Niacina (B3)	mg	15
A pantotenico	mg	40
Piridoxina (B6)	mg	4.0
Biotina	mg	60
Folato	mcg	400
Vitamina K	mg	1

Para las vitaminas y minerales se agregan viales que contienen el promedio de requerimiento de un adulto para un día.

	PROTOCOLO DE NUTRICIÓN PARENTERAL	Código: E-GCC-T-009
		Versión: 003
		Fecha: Junio 2018
		Página 9 de 18

Compuesto		Dosis
Vitaminas Hidrosolubles	ml	10
Vitaminas Liposolubles	ml	10
Oligoelementos	ml	10

La osmolaridad es necesaria para definir la vía de acceso.

Nutriente	Concentración	Osmolaridad
Dextrosa	50	2780
Aminoácidos	15	1505
Lípidos	20	290

8. CONTRAINDICACIONES

Cuando el tracto gastrointestinal este funcional y puede utilizarse.

9. MATERIALES Y EQUIPOS NECESARIOS (INSUMOS)

Bolsa de nutrición, bomba de infusión, bata, tapabocas, gorro y guantes estériles.


10. RECOMENDACIONES

El paciente crítico por definición es un paciente en riesgo nutricional y debe recibir un adecuado soporte nutricional.

El déficit calórico-proteico acumulado durante la estancia en UCI empeora la morbimortalidad. La NE es de elección siempre que el tracto gastrointestinal sea funcional y debe iniciarse en las primeras 24-48 h una vez estabilizada la situación hemodinámica.

La NP exclusiva debe reservarse cuando hay contraindicación absoluta para NE.

En pacientes bien nutridos y con bajo riesgo nutricional no se recomienda iniciar NP precoz.

	PROTOCOLO DE NUTRICIÓN PARENTERAL	Código: E-GCC-T-009
		Versión: 003
		Fecha: Junio 2018
		Página 10 de 18

Cuando la NE es insuficiente para garantizar el aporte energético, la administración de NP es segura, siempre que se administre ajustado diariamente a requerimientos y con una adecuada monitorización que evite la sobrenutrición y la infranutrición.


En pacientes con NP se debe valorar diariamente el destete progresivo de la NP según vaya mejorando la funcionalidad del tracto digestivo.

Excepto en disfunción renal y hepática significativa, la suplementación intravenosa de dipéptido de glutamina en la NP es segura siempre que se administre a las dosis adecuadas y en pacientes adecuadamente resucitados.

No existe suficiente evidencia de alta calidad para establecer alguna recomendación en cuanto a la fórmula lipídica a emplear en pacientes críticos.

11. NUTRIENTES DE INTERES


Nutriente	Dosis (IV)	Indicaciones / Contraindicaciones
Omegaven	1-2 ml/Kg/día *Máximo por 4 semanas	Hipertrigliceridemia severa > 500, que no mejora a pesar de disminuir la carga de carbohidratos y lípidos, y de ciclar la nutrición a menos de 24 horas. Contraindicado en: -Compromiso del metabolismo lipídico, disturbios hemorrágicos graves, colapso e choque, IAM reciente, Accidente cerebrovascular, embolia, estado de coma no definido, falla renal y hepática graves.
Glutamina	0.3 – 0.5 g/kg/día *Tratamiento por 15 días	* Pacientes estables hemodinámicamente con resolución del shock * Paciente quirúrgico * Trasplante de medula ósea * Pancreatitis Aguda * Terapia de reemplazo renal Contraindicada en:

	PROTOCOLO DE NUTRICIÓN PARENTERAL	Código: E-GCC-T-009
		Versión: 003
		Fecha: Junio 2018
		Página 11 de 18

		-Pacientes con daño renal y hepático -Radiación abdominal
--	--	--

12. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO/PROTOCOLO


N°	Actividades esenciales	Responsable
	<p>INICIO: El soporte de nutrición parenteral se debe iniciar con los aportes mínimos de cada nutriente; al segundo día se realizar incrementos acordes a los paraclínicos y estado clínico del paciente.</p>	Nutricionista Dietista.
	<p>PRESCRIPCIÓN: Ingresar al Kárdex electrónico - medicación y tratamientos - infusiones de nutrición y seleccionar Nutrición Parenteral Total, la frecuencia y la vía de administración. Luego escribir en las casillas de las horas la velocidad de infusión programada.</p> <p><u>Formato de prescripción:</u> La central de mezclas Corpaul suministro a la institución un archivo en Excel (Hoja de prescripción para nutrición parenteral PE-01-F1-005) para la elaboración de la prescripción, la cual a partir de los requerimientos prescritos, arrojará el volumen correspondiente a cada componente y tendrá en cuenta las correcciones a realizar de Lípidos (por adición de vitalipid), Sodio (por adición de Fosfato de Sodio) y Potasio (por adición de Fosfato de Potasio). El volumen de purga indicado para todas las nutriciones parenterales está establecido en 20 ML.</p> <p>Envío prescripciones: Las prescripciones serán enviadas desde el correo institucional administrado por el químico de la Clínica, nptcliantioquia@gmail.com; a la central de mezclas al correo electrónico: cmezclas@corpaul.com cmcorpaul@gmail.com a más tardar a la 1 pm. Los días viernes o sábados se enviarán las prescripciones para fin de semana, su continuidad será confirmada diariamente por personal de la central de mezclas vía telefónica en cada servicio clínico. Es indispensable enviar el archivo con copia al correo electrónico: quimico@clinciantioquia.com.co con el objetivo de soportar las glosas que se puedan presentar.</p> <p>Para los pacientes del servicio de hospitalización en los cuales por vía telefónica confirman la continuidad de las mezclas diariamente, es requerido</p>	Nutricionista Dietista.

	PROTOCOLO DE NUTRICIÓN PARENTERAL	Código: E-GCC-T-009
		Versión: 003
		Fecha: Junio 2018
		Página 12 de 18

N°	Actividades esenciales	Responsable
	contar con aprobación vía correo electrónico con el fin que desde la Central de Mezclas cuenten con evidencia que soporte la solicitud por parte de la institución.	
	<p>CANCELACIÓN DE ÓRDENES: En el caso de presentarse cancelación de alguna formulación es necesario comunicarse con el área de cálculos de la central de mezclas con el fin de verificar si está aún no ha sido preparada, en este caso se puede proceder a cancelar la orden. Si ya ha sido preparada la mezcla se envía a la institución y realizan el respectivo cobro, es por esto que se requiere que las cancelaciones sean en horas de la mañana; la cancelación los fines de semana se debe realizar por parte de enfermería al teléfono: 4480550 Opc.2 Ext.109, o celular: 3165277053.</p>	<p>Semana: Nutricionista Dietista.</p> <p>Fin de semana: Jefe de Enfermería</p>
	<p>ENTREGA NP: Las mezclas de nutrición parenteral serán entregadas en el servicio farmacéutico de la Clínica Antioquia, en promedio a las 4 pm de la tarde.</p> <p><u>Documentos de entrega:</u> Con la entrega de las mezclas de nutrición parenteral serán entregados los siguientes documentos: A) remisión # 2 copias por cada NP, B) ficha técnica 2 copias por cada NP. Una de las copias de la remisión debe ser firmada como evidencia de recibido a conformidad.</p>	<p>Central de mezclas corpaul</p> <p>Audifarma</p>
	<p>INSTALACIÓN: La nutrición parenteral es una técnica de soporte nutricional artificial cuyo objetivo es mantener el estado nutricional correcto del paciente cuando la vía enteral es inadecuada o insuficiente. Su administración debe ser exclusivamente por el profesional de enfermería teniendo en cuenta las siguientes precauciones:</p> <p>Comprobar la etiqueta antes de proceder a administrar la NP, se debe comprobar que la formulación prescrita se administre al paciente correcto, por la vía correcta y dentro de su periodo de validez.</p> <p>Mantener refrigerada la mezcla a una temperatura de 4 °C en caso de no administrar en el instante, y retirar del refrigerador 60 minutos antes de su administración, para que alcance la temperatura ambiente.</p> <p>Realizar higiene de manos.</p> <p>Abrir la bolsa exterior de la nutrición.</p>	<p>Jefe de enfermería</p>

N°	Actividades esenciales	Responsable																					
	<p>Colorarse bata, tapabocas, gorro y guantes estériles, colgar la bolsa de NP y purgar el sistema de infusión, aplicar el antiséptico en el conector del catéter (clorhexidina alcohólica al 2%).</p> <p>Programar la velocidad de infusión en la bomba para administrar en el tiempo pautado, teniendo en cuenta la velocidad de infusión que se indica en la bolsa de NP, cambiar el equipo de venoclisis y filtros cada 24 h, para evitar las infecciones y la acumulación de residuos que pueden provocar un tromboembolismo.</p> <p>Cambiar las bolsas todos los días aproximadamente a la misma hora y desechar lo que no se administre.</p> <p>Medir e interpretar los signos vitales cada 6 horas, enfatizando en la frecuencia cardíaca.</p> <p>No usar esta vía para otros propósitos, no se recomienda la administración simultánea de drogas, antibióticos u otros, ya que hay muchos electrolitos y vitaminas que se inactivan o precipitan al interactuar con otros medicamentos.</p> <p>Observar la mezcla constantemente en el momento que se está administrando al paciente, en busca de precipitaciones y turbidez; en caso de aparecer retirar inmediatamente.</p>																						
	<p>SEGUIMIENTO Y MONITOREO</p> <table border="1" data-bbox="215 1377 1214 1906"> <thead> <tr> <th data-bbox="215 1377 548 1451">Parámetro</th> <th data-bbox="557 1377 873 1451">Frecuencia Inicial</th> <th data-bbox="881 1377 1214 1451">Seguimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="215 1457 1214 1530">Enfermería</td> </tr> <tr> <td data-bbox="215 1537 548 1593">Inspección</td> <td data-bbox="557 1537 873 1593">Diario</td> <td data-bbox="881 1537 1214 1593">Diario</td> </tr> <tr> <td data-bbox="215 1600 548 1656">Cambio de vendaje</td> <td data-bbox="557 1600 873 1656">Cada 48 – 72 horas</td> <td data-bbox="881 1600 1214 1656">Cada 48 – 72 horas</td> </tr> <tr> <td data-bbox="215 1663 548 1761">Verificación de ubicación*</td> <td data-bbox="557 1663 873 1761">Diario</td> <td data-bbox="881 1663 1214 1761">Diario</td> </tr> <tr> <td data-bbox="215 1768 548 1824">Signos Vitales</td> <td data-bbox="557 1768 873 1824">Cada 6 horas</td> <td data-bbox="881 1768 1214 1824">Cada 6 horas</td> </tr> <tr> <td data-bbox="215 1831 548 1906">Balance de líquidos</td> <td data-bbox="557 1831 873 1906">Diario</td> <td data-bbox="881 1831 1214 1906">Diario</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Frecuencia Inicial	Seguimiento	Enfermería			Inspección	Diario	Diario	Cambio de vendaje	Cada 48 – 72 horas	Cada 48 – 72 horas	Verificación de ubicación*	Diario	Diario	Signos Vitales	Cada 6 horas	Cada 6 horas	Balance de líquidos	Diario	Diario	<p>Nutricionista y Enfermería</p>
Parámetro	Frecuencia Inicial	Seguimiento																					
Enfermería																							
Inspección	Diario	Diario																					
Cambio de vendaje	Cada 48 – 72 horas	Cada 48 – 72 horas																					
Verificación de ubicación*	Diario	Diario																					
Signos Vitales	Cada 6 horas	Cada 6 horas																					
Balance de líquidos	Diario	Diario																					

N°	Actividades esenciales	Responsable																														
	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">Laboratorio</td> </tr> <tr> <td>Electrolitos</td> <td>Diario</td> <td>Cada 2 días</td> </tr> <tr> <td>Función renal</td> <td>Diario</td> <td>Cada 2-3 días</td> </tr> <tr> <td>Función hepática</td> <td>Semanal</td> <td>Cada 2-3 días</td> </tr> <tr> <td>Triglicéridos y Colesterol</td> <td>Semanal</td> <td>Semanal</td> </tr> <tr> <td>Glicemias</td> <td>Cada 6 horas</td> <td>Cada 8 horas</td> </tr> <tr> <td>Hemograma</td> <td>Semanal</td> <td>Semanal</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Efectividad de la terapia</td> </tr> <tr> <td>Prealbúmina</td> <td>Inicial</td> <td><u>1-2</u> semanas **</td> </tr> <tr> <td>Albumina</td> <td>Inicial</td> <td><u>2-3</u> semanas **</td> </tr> </table>	Laboratorio			Electrolitos	Diario	Cada 2 días	Función renal	Diario	Cada 2-3 días	Función hepática	Semanal	Cada 2-3 días	Triglicéridos y Colesterol	Semanal	Semanal	Glicemias	Cada 6 horas	Cada 8 horas	Hemograma	Semanal	Semanal	Efectividad de la terapia			Prealbúmina	Inicial	<u>1-2</u> semanas **	Albumina	Inicial	<u>2-3</u> semanas **	
Laboratorio																																
Electrolitos	Diario	Cada 2 días																														
Función renal	Diario	Cada 2-3 días																														
Función hepática	Semanal	Cada 2-3 días																														
Triglicéridos y Colesterol	Semanal	Semanal																														
Glicemias	Cada 6 horas	Cada 8 horas																														
Hemograma	Semanal	Semanal																														
Efectividad de la terapia																																
Prealbúmina	Inicial	<u>1-2</u> semanas **																														
Albumina	Inicial	<u>2-3</u> semanas **																														
	<p>* Los catéter bilumen, deben tener una vía marcada y de uso exclusivo para el paso de la Nutrición Parenteral.</p> <p>** Sin alteración en reactantes de fase aguda.</p>																															
	<p>DESMONTE</p> <p>No debe interrumpirse en forma abrupta la Nutrición parenteral antes de establecer métodos alternativos de alimentación, ya que puede ocurrir hipoglucemia de rebote.</p> <p>Iniciar vía enteral o vía oral cuando las condiciones clínicas del paciente lo permitan y el equipo médico en conjunto con el Nutricionista Dietista lo consideren apropiado.</p> <p>La vía enteral u oral debe iniciarse en forma lenta y con incremento gradual, hasta cubrir los requerimientos óptimos, sin embargo, cuando el paciente reciba y tolere el 50 % de los requerimientos por una de estas vías se puede interrumpir la Nutrición parenteral sin ninguna precaución especial.</p>	Nutricionista y Enfermería																														

	PROTOCOLO DE NUTRICIÓN PARENTERAL	Código: E-GCC-T-009
		Versión: 003
		Fecha: Junio 2018
		Página 15 de 18


N°	Actividades esenciales	Responsable
	<p>La decisión se debe basar en el registro de ingesta y tolerancia del paciente.</p> <p>NOTA: Si se necesita interrumpir de manera súbita o inesperada la Nutrición Parenteral por ejemplo problemas con el catéter se debe iniciar administración de solución glucosada al 10 % a razón de 100 ml/hora durante 5 horas para prevenir hipoglicemias de rebote.</p>	

13. INDICACIONES AL USUARIO


No aplica

14. RIESGOS DEL PROCEDIMIENTO

N°	Riesgo	Barrera de seguridad
1	<p>La NP a largo plazo produce una atrofia de la mucosa intestinal. Ello se debe a que disminuye la actividad enzimática de los enterocitos, situación que Modificaciones de la flora intestinal; la ausencia de nutrientes en el intestino altera la flora bacteriana intestinal.</p> <p>Altera la permeabilidad de la barrera intestinal, induciendo la translocación bacteriana (paso de bacterias desde la luz intestinal a otros sectores orgánicos).</p> <p>Disminuye los niveles de IgA, alterando el estado inmunológico.</p>	Es reversible con la alimentación enteral.
2	<p>Complicaciones mecánicas debidas al catéter:</p> <p>Inserción catéter.</p> <p>*Neumotorax. Punción en pleura con acumulación de aire.</p> <p>*Punción arterial. Inserción de la aguja en la arteria adyacente.</p> <p>*Por vía periférica, flebitis. Grado III-IV</p> <p>*Posición incorrecta catéter, al comprobar por radiografía</p>	Adecuada inserción y verificación del catéter.

	PROTOCOLO DE NUTRICIÓN PARENTERAL	Código: E-GCC-T-009
		Versión: 003
		Fecha: Junio 2018
		Página 16 de 18

	<p>de tórax, la punta de catéter no sobrepasa el inicio de la vena subclavia.</p> <p>Por mantenimiento del catéter:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Embolia aérea. Entrada de aire por el catéter por desconexión de la unión equipo bolsa de NP -catéter o por rotura del mismo. * Posición incorrecta: Extravasación de la NP debido a una salida del catéter que queda entre la piel y la vena. Salida involuntaria, cuando la punta del catéter queda completamente al exterior. Hidrotorax, perforación venosa a través de la vena subclavia. <p>Complicaciones tromboticas:</p> <p>Aparición de un trombo venoso debido a lesión endotelial por el catéter.</p>	
3	<p>Complicaciones sépticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Bacteriemia. Cuando se observa pico febril (> 38,5°C), y los hemocultivos periféricos y central es el mismo germen al cultivo de la punta del catéter retirado. * Colonización. No se observa clínica de infección y el hemocultivo es negativo, pero la punta del catéter es positiva 	Adecuado monitoreo y cambio de catéter.
4	<p>Complicaciones metabólicas.</p> <p>Hipofosfatemia: Cuando los valores de fosfato en plasma son inferiores a < 5 mmol/L.</p> <p>Hiperglicemia: valores de glicemia plasmática > 20 mmo/L > de 8 horas.</p> <p>Deshidratación: Incremento de urea plasmática y balance de líquidos acumulativo de - 8000 ml/4 días.</p> <p>Hiperhidratación: Comprobado con radiografía de tórax ó incremento de 0,45 kg/día durante 3 días.</p>	Adecuada dosificación, prescripción y monitoreo de la nutrición.

	PROTOCOLO DE NUTRICIÓN PARENTERAL	Código: E-GCC-T-009
		Versión: 003
		Fecha: Junio 2018
		Página 17 de 18

15. ESTRATEGIA DE SOCIALIZACIÓN:


Compartir con el personal de enfermería

16. EVALUACIÓN DE LA ADHERENCIA:

Evaluar al personal de enfermería en el momento de la instalación.

17. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Clara Vaquerizo Alonso. Nutrición parenteral en el paciente crítico: indicaciones y controversias. *Nutricion Clinica en Medicina*. 2017. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5048.pdf>
2. Preiser JC, van Zanten AR, Berger MM, et al. Metabolic and nutritional support of critically ill patients: consensus and controversies. *Critical Care* 2015; 19: 35.
3. McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, et al. 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 J Parenter Enteral Nutr* 2016; 40: 159-211.
4. Canadian Clinical Practice Guidelines 2015.
5. Gomez G. Rugeles S. Mendez C. Terapia Nutricional y metabolica del paciente hospitalizado con requerimientos especiales. Bogota 2012. Pag: 120-136
6. Enfermedades diarreicas. OMS 2013. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/es/>
7. Bozzetti F, Forbes A. The ESPEN clinical practice guidelines on Parenteral Nutrition: Present status and perspectives for future research. 2009
8. Neal, Gordon Sacks, David S. Seres, Patricia Worthington and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. A.S.P.E.N. Parenteral Nutrition Safety Consensus Recommendations. 2013
9. Torra M, Villà M. Marcadores bioquímicos en el seguimiento de la nutrición parenteral. Servicio de Farmacia, Unidad de Nutrición.
10. Deitcher SR. Diagnosis, Treatment, and Prevention of Cancer-Related Venous Thrombosis. In: Abeloff MD, Armitage JO, Niederhuber JE, Kastan MB, McKenna WG, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 4th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier Churchill Livingstone; 2008: chap 46.
11. Sociedad española de nutrición parenteral. Guidelines for specialized nutritional and metabolic support in the critically-ill patient. 2011.

	PROTOCOLO DE NUTRICIÓN PARENTERAL	Código: E-GCC-T-009
		Versión: 003
		Fecha: Junio 2018
		Página 18 de 18

18. CONTROL DE CAMBIOS					
Versión	Fecha	Descripción	Elaboró	Revisó	Aprobó
001	Agosto 2014	Creación de documento	Nutricionista	Coordinadora de Calidad	Comité de Calidad
002	Enero 2015	Elaboración del documento	Nutricionista UCI	Dr. Marco A González	Comité de Calidad
003	Junio 2018	Actualización del protocolo a la estructura definida.	Nutricionista Coordinador de UCI Coordinadora de Enfermería	Coordinador Tecnocientífico	Comité de Guías.