

**PROTOCOLO de USO de NUTRICIÓN PARENTERAL**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
HOSPITAL NACIONAL DE CLINICAS**

**INDICACION PARA EL USO DE LA  
"NUTRICION PARENTERAL"  
EN EL HNC**

**AUTORES:** INTEGRANTES DEL COMITÉ DE FARMACIA Y TERAPEUTICA (HNC)

Bustos Fierro C, Herrera Comoglio R, Calantoni MA, Breda A, Bosio B, Alesso L, Villarreal O, Ojeda V, Rueda MJ, Kasparian A, Castillo A, Revuelta S, Zuazaga M.

**VERSION 1: 2017**



Protocolo de uso de Nutrición Parenteral by Universidad Nacional de Córdoba. Hospital Nacional de Clínicas. Comité de Farmacia y Terapéutica, 2017 is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

## **PROTOCOLO de USO de NUTRICIÓN PARENTERAL**

### **INTRODUCCIÓN**

Se entiende por **MEDICAMENTO DE USO RESTRINGIDO** a aquel para el que, mediante un procedimiento participativo, multidisciplinar y representativo del hospital, su uso ha sido restringido a determinados grupos de pacientes o a determinadas situaciones clínicas para asegurar una mayor eficacia, evitar efectos adversos, por motivos epidemiológicos o por motivos económicos. El Hospital Nacional de Clínicas (HNC) cuenta con un listado de medicamentos de uso restringido entre los que se encuentra la **NUTRICIÓN PARENTERAL (NP)**.

La Terapia Nutricional Parenteral es un conjunto de procedimientos terapéuticos para la manutención o recuperación del estado nutricional del paciente por medio de NP. Exige la participación y compromiso de cada uno de los profesionales (Médico, farmacéutico, Enfermero y Nutricionista) en las distintas etapas del proceso: prescripción, dispensación y administración.

La NP es una solución o emulsión, estéril y apirógena, compuesta básicamente por carbohidratos, aminoácidos, lípidos, vitaminas y minerales, acondicionada en bolsa de plástico estéril, destinada a la administración intravenosa, con el objetivo de lograr la síntesis o mantenimiento de los tejidos, órganos o sistemas. Es utilizada cuando no es posible la alimentación por boca o la utilización del intestino debido a diversas patologías.

#### **La NP puede causar:**

##### **1. Complicaciones *metabólicas*:**

- ✓ Hiperglucemia: por intolerancia a la glucosa, exceso relativo de aporte o administración rápida de glucosa.
- ✓ Hipoglucemia: por suspensión brusca de la NP (hipoglucemia reaccional o de rebote)
- ✓ Sobrecarga de volumen: por administración más rápida de lo debido o balance positivo de fluidos
- ✓ Aumento de la urea plasmática: por excesivo aporte de aminoácidos o déficit de fluidos.
- ✓ Aumento o disminución de los niveles de Na, K, Ca, P y Mg, por exceso o déficit de aporte y/o por aumento o disminución de las pérdidas renales o extrarrenales.
- ✓ Aunque poco frecuentes, se pueden observar manifestaciones alérgicas provocadas por la infusión de lípidos y/o de algunas vitaminas.
- ✓ Hipertrigliceridemia.

##### **2. Complicaciones *infecciosas*:**

- ✓ Las infecciones relacionadas con los catéteres (IRC) y la infección del sitio de entrada y/o de los trayectos subcutáneos de los catéteres.

## PROTOCOLO de USO de NUTRICIÓN PARENTERAL

- ✓ Las IRC se deben a microorganismos que ingresan desde la piel por vía pericatéter o por vía endoluminal a partir del conector del catéter a la tubuladura.
- ✓ La vía pericatéter es el mecanismo más frecuente en los primeros 5 a 7 días de colocado un catéter (catéteres comunes de PVC o poliuretano), mientras que la vía endoluminal es la más frecuente luego de los 7 a 10 días de colocado el catéter.

### **Para la evaluación nutricional del paciente se debe hacer una combinación de historia clínica, examen físico y datos del laboratorio:**

#### ANAMNESIS:

- ✓ Habituales: Datos personales, Diagnóstico, Historia clínica actualizada, antecedentes de su enfermedad de base, otros antecedentes patológicos, tratamientos actuales
- ✓ Función gastrointestinal
- ✓ Registro de ingesta
- ✓ Pérdida de fluidos (sitio y cantidad)

#### ANTROPOMETRÍA:

- ✓ Índice de masa corporal (IMC)
- ✓ Pliegue tricipital
- ✓ Perímetro braquial
- ✓ Circunferencia muscular del brazo
- ✓ Cambios recientes de Peso (pérdida)

#### DATOS DEL LABORATORIO:

- ✓ Bioquímica básica
- ✓ Evaluación de función hepática
- ✓ Balance nitrogenado
- ✓ Trigliceridemia y colesterolemia

#### CALCULOS DE LOS REQUERIMIENTOS:

- ✓ Requerimientos hídricos (balance ingresos-egresos)
- ✓ Requerimientos calóricos (especificar el grado de estrés metabólico) (por nutricionista)
- ✓ Requerimientos proteicos (por nutricionista)
- ✓ Requerimientos de electrolitos, oligoelementos y vitaminas (ionograma)

### **Criterios de indicación de NP:**

## PROTOCOLO de USO de NUTRICIÓN PARENTERAL

Que el cuadro clínico del paciente corresponda con algunas de las situaciones clínicas que requieren de NP:

- ✓ Incapacidad absorptiva intestinal (intestino corto, enteritis actínica, diarrea severa, vómitos intratables).
- ✓ Alta dosis de quimio-radioterapia o trasplante de médula.
- ✓ Pancreatitis aguda grave.
- ✓ Desnutrición severa con aparato digestivo no funcionando.
- ✓ Hipercatabolismo severo con aparato digestivo no utilizable por 5 días o más.
- ✓ Cirugía mayor e imposibilidad de utilizar el tubo digestivo. Administrar la NP solo si el paciente está malnutrido. La NP debería considerarse en el preoperatorio, por lo menos durante 48 horas y continuar en el postoperatorio. Debe iniciarse solo si la duración de la terapia se anticipa que superará los 7 días.
- ✓ Fístulas entero cutáneas

### **Criterios de contraindicación de NP:**

- ✓ Falla hepática
- ✓ Diabetes descompensada
- ✓ Cetoacidosis metabólica
- ✓ Sepsis

### **Se debe considerar en el momento de la indicación:**

1. Que el paciente presente estabilidad hemodinámica.
2. Que el paciente no pueda cubrir sus requerimientos nutricionales con alimentos de consumo habitual o con nutrición enteral.
3. Que mediante la NP se pueda lograr una mejoría en la calidad de vida (si su enfermedad de base lo permite) o una posible recuperación de un proceso que amenace su vida.
4. Que los beneficios de la NP superen los riesgos.

### **Terapia Nutricional en situaciones del final de la vida**

La terapia nutricional especializada no es obligatoria en situaciones de final de la vida. La decisión de proveerla deberá estar basada en la comunicación efectiva con la familia/paciente, con objetivos realistas y respetando la autonomía del paciente y en aspectos legales. De ser necesario se deberá requerir la intervención del Comité de Bioética.

### **Aspectos a tener en cuenta:**

- ✓ Quien la debe indicar: el Jefe de servicio o en quien delegue la función (por escrito)

## PROTOCOLO de USO de NUTRICIÓN PARENTERAL

- ✓ Quien coloca el catéter para la NP: profesional Médico
- ✓ Quien conecta y desconecta la NP: profesional de Enfermería
- ✓ Las bolsas de NP se administran por una vía venosa exclusiva (yugular interna o subclavia) para tal fin vale decir, catéter de uso exclusivo para la NP o lumen seleccionado en aquellos que poseen más de un lumen.
- ✓ La infusión de las NP debe realizarse mediante el uso de la bomba de infusión, en el caso de no contar con la misma se deberá administrar con regulador de flujo. La limpieza, mantenimiento y control de las bombas, deben estar protocolizados.
- ✓ Método de infusión, continua durante las 24 horas (descartar el resto de NP no administrado posterior a las 24 hs de preparada la NP)
- ✓ Comunicar al paciente o familiar a cargo sobre el procedimiento a realizar. En el caso de que el paciente o familiar no está de acuerdo, se le deberá hacer firmar la NO aprobación del procedimiento.
- ✓ La NP se almacena a temperatura ambiente, antes y durante su administración.

### Antes de conectar una Bolsa de NP:

- ✓ Se requiere de la higiene de manos.
- ✓ Controlar la integridad, fecha de elaboración y de vencimiento.
- ✓ Se deberá homogeneizar antes de ser administrada, uniendo los compartimentos o cámaras que poseen en forma separada, cada uno de los cuales contiene: dextrosa, aminoácidos o lípidos. Se abrirá cada uno de los ellos según las recomendaciones de laboratorio (primero se unen los compartimentos que contienen dextrosa y aminoácido y por último los lípidos).
- ✓ No se recomienda el agregado de ningún medicamento ó nutriente ya que puede comprometerse la esterilidad y estabilidad de la formulación.
- ✓ No administrar las NP si se observa: cambios de color, una película grasa en la superficie de la solución, floculación o separación de fases (aceite visible) de la mezcla o presencia de partículas en suspensión.
- ✓ Una vez realizada la conexión NO deberá desconectarse hasta la finalización de la bolsa excepto en situaciones de emergencia de tipo quirúrgica o inestabilidad hemodinámica. Si por algún motivo se desconectó la bolsa o el sistema de infusión, se debe descartar el remanente. Nunca recolocar una bolsa que fue discontinuada o retirada del sistema cerrado de infusión.

### Durante la administración de la NP:

## PROTOCOLO de USO de NUTRICIÓN PARENTERAL

- ✓ El Médico responsable debe solicitar controles de laboratorio a las 24 hs de comenzar con la NP y según la evaluación de los resultados y el cuadro clínico del paciente, determinar cuando es necesario repetir los análisis clínicos. Los análisis que deben solicitarse son:
  - Bioquímica básica
  - triglicéridos plasmáticos
  - Fosfatemia, calcemia y magnesemia
  - Ionograma (sodio y potasio)
  - Glucemia
  - Nitrógeno ureico (orina)
  - Hemocultivo
- ✓ Controlar que la bolsa de NP no se haya alterado (cambio de color, separación de fases, etc).
- ✓ Ante la obstrucción o desplazamiento del catéter y ante la presencia de signos de infección, comunicar al médico responsable.

### **Elementos necesarios para la conexión y desconexión de la bolsa de NP:**

Antes de realizar una conexión o desconexión de una NP, es imprescindible la higiene de manos del personal que realizará la operación. Se debe contar al momento de actuar con:

- ✓ Guantes estériles
- ✓ Gasas estériles secas y alcohol 70°
- ✓ Kit estéril (gorro, barbijo, bata y campo)
- ✓ Sistema de administración (tipo perfus)
- ✓ Bomba de infusión o regulador de goteo
- ✓ Parche estéril (tegaderm)
- ✓ Cinta identificatoria



### **DISPENSACIÓN de NP en el HNC**

Para que se dispense NP desde el Área de Farmacia Central (FC) del HNC, se deberán llevar a cabo las siguientes etapas:

1. Confeccionar la receta diseñada para la solicitud de NP en el HNC. Debe estar firmada por el jefe del servicio o en quien delegue la función y autorizada por los Médicos Auditores para su dispensación final.
2. Tener en cuenta que hay Obras Sociales que proveen la NP, consultar con el Departamento de Mutuales del hospital si corresponde dispensarla desde la FC del hospital.

## PROTOCOLO de USO de NUTRICIÓN PARENTERAL

### MODELO DE LA RECETA PARA LA SOLICITUD DE UNA NP

	HOSPITAL NACIONAL DE CLÍNICAS FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA	<b>COMITÉ DE FARMACIA Y TERAPÉUTICA- HNC</b>
<b>PROTOCOLO de USO de NUTRICIÓN PARENTERAL</b> HOSPITAL NACIONAL DE CLÍNICAS		
Fecha: <input type="text"/>		
<b>NUTRICIÓN PARENTERAL (NP)</b>		
FORMULARIO para la SOLICITUD de NP para pacientes internados en el HNC (Se excluyen los pacientes pertenecientes a obras sociales que provean NP)		
PACIENTE (Apellido y Nombre completo):.....		
Nº de HISTORIA CLÍNICA:.....Nº de INTERNACIÓN:.....		
Paciente: PAMI – PH Sala/Cama:.....EDAD:.....		
RESUMEN de HISTORIA CLÍNICA (justificación de la práctica) ..... .....		
DATOS de REQUERIMIENTOS: (Hídricos, calóricos, proteicos, datos de laboratorio, datos de antropometría, otros) ..... .....		
INDICACIÓN: NUTRICIÓN PARENTERAL por 1900 Kcal sachet por 2000 ml.		
DOSIS:..... Por..... Días		
FECHA DE INICIO:..... FECHA DE FIN:.....		
Total:..... sachet.		
MÉDICO SOLICITANTE: Firma y aclaración:.....		MÉDICO AUDITOR: Firma y aclaración:.....
CRITERIO DE INDICACIÓN DE NP: <input type="checkbox"/> marcar el que corresponda		
Que el cuadro clínico del paciente corresponda con algunas de las situaciones clínicas que requieren de NP:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incapacidad absorbiva intestinal (intestino corto, enteritis actínica, diarrea severa, vómitos intratables).</li> <li>• Alta dosis de quimio-radioterapia o trasplante de médula.</li> <li>• Pancreatitis aguda grave.</li> <li>• Desnutrición severa con aparato digestivo no funcionando.</li> <li>• Hipermetabolismo severo con aparato digestivo no utilizable por 5 a 7 días.</li> <li>• Cirugía mayor e imposibilidad de utilizar el tubo digestivo. Administrar la NP, solo si el paciente está malnutrido. La NP debería considerarse en el preoperatorio, por lo menos durante 48 horas y continuar en el postoperatorio. Debe iniciarse solo si la duración de la terapia se anticipa que superará los 7 días.</li> <li>• Fístulas entero cutáneas</li> </ul>		
Se debe considerar en el momento de la indicación:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que el paciente no pueda cubrir sus requerimientos nutricionales con alimentos de consumo habitual o con nutrición enteral.</li> <li>2. Que mediante la NP se pueda lograr una mejoría en la calidad de vida (si su enfermedad de base lo permite) o una posible recuperación de un proceso que amenace su vida.</li> <li>3. Que los beneficios de la NP superen los riesgos.</li> <li>4. Que el paciente presente estabilidad hemodinámica.</li> </ol>		

### Referencias Bibliográficas:

- 1) Ilari S. Recomendaciones para el mantenimiento de catéteres venosos centrales y la administración de bolsas de nutrición parenteral. Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral (aanep). Buenos Aires. Mayo de 2011. Acceso 25/11/15. Disponible en: <http://www.aanep.org.ar/downloads/normas/5/5.pdf>
- 2) Guía de práctica clínica de soporte nutricional enteral y parenteral en pacientes hospitalizados y domiciliarios. Ministerio de salud. Resolución 1548/2007. (Nov. 21, 2007).
- 3) Vasconcelos de Magalhaes Gomez MJ, Moreira Ries AM. "Ciencias Farmacéuticas Uma Abordagem em Farmácia Hospitalar". 1. ed Sao Paulo: Editora Atheneu, 2003.
- 4) Consenso latinoamericano sobre preparación de mezclas de nutrición parenteral. Cancún. Mayo 2008.
- 5) Stephen A. Mc Clave; Robert G. Martindale; Vincent W. Vanek; Mary McCarthy; Pamela Roberts; Beth Taylor; Juan B. Ochoa; Lena Napolitano; Gail Cresci; the A.S.P.E.N. Board of Directors; and the American College of Critical Care Medicine. 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.). Journal of Parenteral and Enteral Nutrition Volume 33 Number 3 May/June 2009 277-316 © 2009. Acceso 25/11/15. Disponible en: <http://pen.sagepub.com/content/33/3/277.full.pdf+html>