

# FUNDAMENTOS EM ENFERMAGEM

Enfermagem em Terapia  
Nutricional Parenteral

*Professora : Tatiana Werle*

**CPREM**

# Enfermagem em Terapia Nutricional Parenteral

A terapia de nutrição parenteral (TNP) é considerada uma intervenção valiosa para pacientes nas diferentes condições clínicas e hospitalizados nos diferentes contextos da saúde. Por ser considerada medicamento de alto risco, desde os primórdios, farmacêuticos estiveram envolvidos na elaboração e preparo, adotando critérios rigorosos de esterilidade, compatibilidade e estabilidade, visando minimizar riscos aos pacientes e garantir segurança por meio de protocolos e políticas institucionais.

# Enfermagem em Terapia Nutricional Parenteral

O uso da TNP pode ter aumentado o risco de infecções de cateter intravenoso e alterações glicêmicas, prolongando o tempo de internação no ambiente hospitalar.

Atualmente, graças aos cuidados à beira-leito e alta tecnologia, estas complicações têm sido menos prevalentes, exercendo papel fundamental na recuperação de pacientes desnutridos que não toleram o uso da nutrição enteral (NE) por dismotilidade.

# Enfermagem em Terapia Nutricional Parenteral

A terapia nutricional exige um cuidado multiprofissional especializado, pois envolve diversas etapas e atores com suas atribuições e responsabilidades distintas, desde a triagem até o planejamento educacional para alta domiciliar.

# Enfermagem em Terapia Nutricional Parenteral

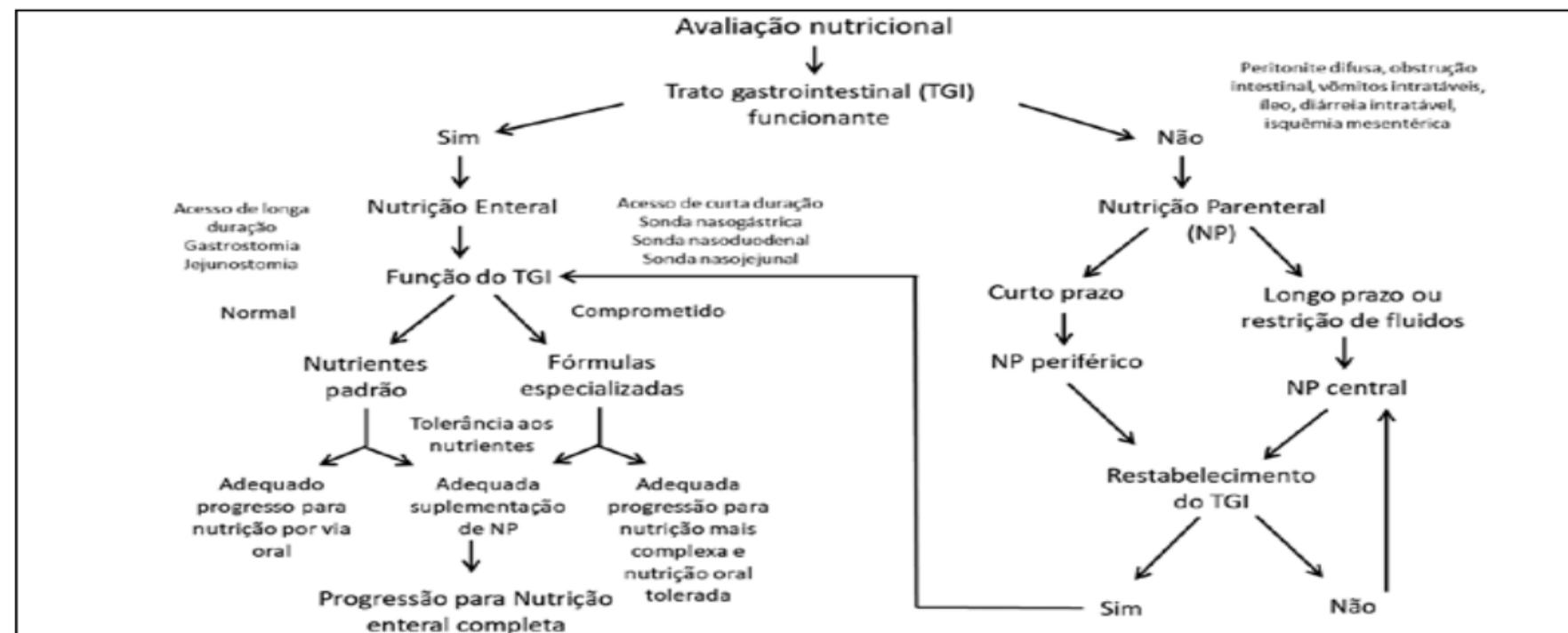
A nutrição parenteral (NP) trata-se de uma solução ou emulsão (formulação que contém substâncias gordurosas em suspensão no meio aquoso), composta basicamente de carboidratos, aminoácidos, lipídios, vitaminas e minerais, estéril e apirogênica. No que se refere ao seu acondicionamento, deve ser preparada em recipiente de vidro ou plástico, administrada por via intravenosa em pacientes desnutridos ou em risco para desnutrição, em regime hospitalar ou não, visando a síntese ou manutenção dos tecidos, órgãos ou sistemas.

# Enfermagem em Terapia Nutricional Parenteral

A NP está incluída na categoria de medicamentos específicos, ou seja, produtos farmacêuticos, com finalidade profilática, curativa ou paliativa, não enquadrados nas categorias de medicamento novo, genérico, similar, biológico, fitoterápico e cuja(s) substância(s) ativa(s), não é passível de ensaio de bioequivalência, frente a um produto comparador.

# Enfermagem em Terapia Nutricional Parenteral

**Figura 1- Critérios de decisão para uso da terapia nutricional**



Fonte: ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.*, v. 26, n. 1 (Suppl), p. 1SA-138SA, 2002.

# Enfermagem em Terapia Nutricional Parenteral

**Quadro 1 - Indicações da NP**

Características	Exemplos	Características clínicas
<b>Absorção prejudicada ou perda de nutrientes</b>	<p>Síndrome do intestino curto, complicações da cirurgia bariátrica, atresia intestinal, gastrosquise, íleo volvo, meconial, enterocolite necrosante, trombose mesentérica, trauma</p> <p>Fístula intestinal de alto débito (mais de 500mL/d)</p> <p>Doença da mucosa do intestino delgado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enterite relacionada à radiação ou quimioterapia</li> <li>- Doenças congênitas (doença de inclusão de microvilosidades, enteropatia tufada)</li> <li>- Enteropatia autoimune</li> </ul> <p>Várias circunstâncias</p>	<p>Comprimento do intestino de adultos: 60cm com cólon em continuidade e 120 sem cólon de continuidade</p> <p>Perda de peso, falha de crescimento e distúrbios de fluidos e eletrólitos</p> <p>Diarréia intratável, perda de peso, falha no crescimento, falha na resposta à terapêutica</p> <p>Instabilidade hemodinâmica, sangramento intestinal, febre neutropênica grave</p>
<b>Falha para manter TNE</b>		

# Enfermagem em Terapia Nutricional Parenteral

<b>Obstrução mecânica do lúmen intestinal</b>	<b>Bloqueio intrínseco ou extrínseco do lúmen intestinal por estenose, doença inflamatória, carcinomatose peritoneal</b>	<b>Vômitos recorrentes ou intratáveis, ingestão por via oral limitada, impossibilidade de tratamento cirúrgico ou intervencionista</b>
<b>Necessidade de restrição oral ou enteral para repouso intestinal</b>	<b>Isquemia mesentérica</b> <b>Pancreatite severa</b> <b>Fístula quilosa</b> <b>Preparo pré-operatório</b>	<b>Estenose arterial mesentérica</b> <b>Aumento da lipase com uso da NE</b> <b>Fístula pancreática complexa, síndrome abdominal compartimental</b> <b>Adultos gravemente desnutridos com TGI não funcionante por 7 a 10 dias antes da cirurgia</b>

# Enfermagem em Terapia Nutricional Parenteral

<b>Características</b>	<b>Exemplos</b>	<b>Características clínicas</b>
<b>Necessidade de restrição oral ou enteral para repouso intestinal</b>	<b>Isquemia mesentérica</b>  <b>Pancreatite severa</b>  <b>Fístula quilosa</b>  <b>Preparo pré-operatório</b>	<b>Estenose arterial mesentérica</b>  <b>Aumento da lipase com uso da NE</b> <b>Fístula pancreática complexa, síndrome abdominal compartimental</b>  <b>Adultos gravemente desnutridos com TGI não funcionante por 7 a 10 dias antes da cirurgia</b>
<b>Desordens de motilidade</b>	<b>Íleo prolongado, pseudo obstrução</b>	<b>Peritonite difusa, falha na tolerância do TGI para dieta por via oral ou enteral</b>

# Enfermagem em Terapia Nutricional Parenteral

- Contraindicações para uso da NP
- Pacientes com instabilidade hemodinâmica severa ou alterações metabólicas graves;
- Quando o TGI está funcionante;
- Quando o estado nutricional é bom;
- Falta de um acesso intravenoso;
- Um prognóstico que não justifique terapia nutricional agressiva;
- Quando os riscos da NP são considerados superiores ao potencial benefício;
- Quando não há meta terapêutica, considerando que a NP não deverá prolongar a vida quando a morte é iminente.

# Enfermagem em Terapia Nutricional Parenteral

Quadro 2 - Composição da NP

Composição	Exemplos	Características
Macronutrientes	Aminoácidos	Mistura de diferentes concentrações e perfis de aminoácidos cristalinos, disponíveis com ou sem eletrólitos
	Glicose	As soluções comerciais de glicose contêm glicose em diferentes concentrações, de 5% até 70%. Uma concentração de 12,5% é considerada limite para evitar complicações se administrada por via periférica, embora isso também dependa de cada paciente
	Lipídios	As emulsões lipídicas contêm uma mistura de triglicerídeos com diferentes cadeias de ácidos graxos. Estão disponíveis em mais de uma concentração, ou seja, 10%, 20% e/ou 30%. Os produtos contêm ácidos graxos essenciais, ou seja, linolênico e ácidos linoléicos, derivados principalmente do óleo de soja. Há outras fontes lipídicas como da soja, o azeite e o óleo de peixe que fornecem ácidos graxos de cadeia longa (LCT), enquanto o óleo de coco fornece triglicerídeos de cadeia média (MCT).

# Enfermagem em Terapia Nutricional Parenteral

<b>Composição</b>	<b>Exemplos</b>	<b>Características</b>
<b>Micronutrientes</b>	Eletrólitos (cálcio, cloreto, fósforo, magnésio, potássio e sódio)	A oferta de eletrólitos deve ser específica para cada paciente, assim como as recomendações diárias. Há muitas apresentações disponíveis em diferentes volumes, concentrações, recipientes (por exemplo, vidro ou plástico).
	Oligoelementos (zinco, cobre, manganês, cromo e selênio)	Elementos químicos presentes na matéria biológica em baixos níveis e sua deficiência pode produzir anormalidades fisiológicas e estruturais.
	Vitaminas (A, B, C, D, E, K e ácido fólico)	Participam de vários processos metabólicos e são importantes no aproveitamento de outros nutrientes, além da regulação na resposta imune e participação no processo cicatricial

# Enfermagem em Terapia Nutricional Parenteral

- Fatores que podem levar às incompatibilidades, conforme listadas a seguir:
- Cálcio e fósforo: podem formar precipitados sólidos com a adição de sais incompatíveis ou sofrerem alterações pela temperatura, tempo de exposição, pH e sequência na mistura dos componentes da NP;
- Sais de bicarbonato: devem ser evitados pelo risco de incompatibilidades com outras soluções da NP;
- Temperatura: com o aumento da temperatura da bolsa da NP há um maior risco para formação de precipitado de fosfato de cálcio e degradação de vários aminoácidos;
- pH: o pH ideal para a estabilidade da emulsão lipídica encontra-se na faixa de 6–9, enquanto a solubilidade do fosfato de cálcio é melhor em valores de pH mais baixos;
- Exposição à luz e ao oxigênio: há um risco maior na degradação de algumas vitaminas e aminoácidos.

# TIPOS, FORMAS DE APRESENTAÇÃO, E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

- Osmolaridade (central ou periférica);
- Tipo (2:1 ou 3:1);
- Individualizada ou industrializada

# TIPOS, FORMAS DE APRESENTAÇÃO, E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

A Nutrição Parenteral Periférica (NPP) é indicada cuja expectativa para uso seja menor do que 15 dias, permite a administração de soluções completas em nutrientes por meio de cateteres menos calibrosos e em veias periféricas. Por apresentar baixa osmolaridade (menor do que 900 mOsm/L), a NPP pode ser adotada de forma concomitante à nutrição enteral (NE) como apporte nutricional adicional, inclusive para pacientes que não apresentam sinais de desnutrição grave.

# TIPOS, FORMAS DE APRESENTAÇÃO, E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

## Indicações

- Pacientes em preparo pré-operatório com trato gastrointestinal (TGI) sem acesso por motivo de obstrução;
- Pacientes em pós-operatório com dismotilidade prolongada;
- Utilização menor que 15 dias, com incapacidade de utilização de acesso venoso central;
- Desnutrição.

# TIPOS, FORMAS DE APRESENTAÇÃO, E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

## Contraindicações

- Rede venosa fragilizada;
- Pacientes com restrições de líquidos;
- História de alergia a ovos ou emulsões lipídicas intravenosas;
- Indicação de NP por período superior a 15 dias;
- Possibilidade do uso de NE de forma efetiva;
- Disfunção hepática importante.

# TIPOS, FORMAS DE APRESENTAÇÃO, E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

A NP periférica apresenta benefícios quando houver indicação de forma correta e precisa, mas complicações podem surgir nas situações em que protocolos não forem desenvolvidos ou adotados, conforme segue:

## Benefícios

- Menor risco de infecções e trombose;
- Punção venosa mais fácil e rápida;
- Menor custo;
- Possui mais lipídios, o que reduz a probabilidade de hiperglicemia.

## Complicações

- Tromboflebite;
- Reações alérgicas;
- Infiltração de solução subcutânea;
- Distúrbios metabólicos e hidroeletrolítico.

# TIPOS, FORMAS DE APRESENTAÇÃO, E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

Nas situações em que o uso da NP torna-se prolongado, a partir de período superior a 14 dias, recomenda-se outra composição concentrada, com elevada osmolaridade (maior que 900 mOsm/L). Neste caso, recomenda-se a administração por meio de acesso intravenoso calibroso localizado na veia cava superior ou átrio direito como, por exemplo, os acessos do tipo central ou cateter central de inserção periférica (CCIP/PICC).

# TIPOS, FORMAS DE APRESENTAÇÃO, E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

## Indicações

- Do período de 3º ao 7º dia de internação na UTI, quando a NE e via oral forem contra-indicados;
- Desnutrição grave;
- Pacientes que não toleram a dose completa da NE durante a primeira semana na UTI.

## Contraindicações

- Pacientes alérgicos a qualquer componente da NP;
- Pacientes hemodinamicamente instáveis;
- Hipertrigliceridemia grave ( $> 400 \text{ mg/dL}$ );
- Indisponibilidade do acesso venoso central

# TIPOS, FORMAS DE APRESENTAÇÃO, E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

## Complicações

- Síndrome da realimentação;
- Hipertrigliceridemia;
- Sobrecarga hídrica;
- Disfunções do metabolismo ósseo;
- Infecção de corrente sanguínea;
- Risco de trombose venosa.

# TIPOS, FORMAS DE APRESENTAÇÃO, E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

A NP Individualizada possui esta denominação por ser elaborada em centros comerciais de preparo a partir de componentes nutricionais necessários (aminoácidos, glicose, lipídios, eletrólitos, elementos-traço e vitaminas). Recomendado para todas as faixas etárias por ser individualizada. Após o preparo possui validade de 48h sob-refrigeração e 24h após chegar à temperatura ambiente.

# TIPOS, FORMAS DE APRESENTAÇÃO, E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

Estas soluções necessitam ser mantidas refrigeradas, em geladeira exclusiva para medicamentos, com temperatura entre 2°C e 8°C. O transporte de NP deve ser feito em recipientes térmicos exclusivos, de modo a garantir que a temperatura da bolsa da NP se mantenha na faixa entre 2°C e 20°C durante o tempo do transporte que não deve ultrapassar 12 horas, além de ser protegida da incidência direta de luz solar.

# TIPOS, FORMAS DE APRESENTAÇÃO, E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

A temperatura recomendada para a instalação é de 15°C a 30°C, necessitando ser retirada da refrigeração de 60 a 90 minutos antes da instalação. No entanto, na prática, o tempo necessário após retirada da geladeira, para atingir a temperatura próxima do recomendado para instalação vai variar de acordo com o volume da formulação e a temperatura do ambiente. Recomenda-se que a NP individualizada deva ter seu início da administração até 24 horas após a preparação, com tempo máximo de infusão de 24h adicionais.

# TIPOS, FORMAS DE APRESENTAÇÃO, E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

Vários componentes desta NP individualizada são fotossensíveis, ocorrendo reações de degradação, redução ou oxidação principalmente por exposição direta à luz, sendo recomendado uso de equipo fotossensível e proteção da bolsa. À temperatura ambiente, alguns aminoácidos e vitaminas, como a riboflavina e o retinol são sensíveis à luz e podem se degradar à exposição, além do risco de peroxidação da emulsão lipídica.

# TIPOS, FORMAS DE APRESENTAÇÃO, E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

A NP Industrializada ou solução pronta para uso possuem composição fixa quanto ao volume, constituído por macro e micronutriente e eletrólitos. Estas bolsas disponíveis no mercado são bicompartmentadas ou tricompartmentadas (os componentes são separados por uma membrana interna que é rompida para a mistura antes da administração), onde cada compartimento é composto de solução de glicose, solução lipídica, solução de aminoácidos e eletrólitos.

Necessitam de adição de vitaminas, oligoelementos e glutamina em outra via de acesso intravenoso. Recomendada para pacientes acima de 2 anos de idade

# TIPOS, FORMAS DE APRESENTAÇÃO, E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

As bolsas bi-compartmentadas fabricadas comercialmente pelas indústrias se dividem em dois tipos. Bolsa de câmara dupla: caracteriza-se de um compartimento 2 x 1, com solução de aminoácidos e outro com solução de glicose (com ou sem eletrólitos). Bolsa de câmara tripla: caracteriza-se de compartimento 3 x 1 contendo em cada: emulsão lipídica, aminoácidos, carboidratos e eletrólitos.

# TIPOS, FORMAS DE APRESENTAÇÃO, E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

O método contínuo de infusão da NP é constante sem interrupção, durante o período de 24 horas, tendo progressão de acordo com a tolerância e necessidades nutricionais do paciente. Esse método é usado quando a NP está iniciando pela primeira vez, permitindo o ajuste da dose e do organismo do paciente.

# TIPOS, FORMAS DE APRESENTAÇÃO, E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

A administração cíclica é principalmente indicada para pacientes no ambiente domiciliar, com duração de infusão de 12 a 18 horas. Pode apresentar benefícios como permitir que o paciente permaneça sem a bomba de infusão para participar de atividades com mais facilidade. A NP em ciclos pode permitir a sensação de apetite e a NP contínua procura evitar a fome, dificultando por vezes a transição para a alimentação pela via oral. A NP cíclica pode promover uma resposta hormonal mais natural como a que ocorre durante as refeições pela via oral. Nesta forma de administração há um menor risco de colestase induzida pela NP, condição em que há redução ou interrupção do fluxo biliar.

# TIPOS, FORMAS DE APRESENTAÇÃO, E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

**Quadro 2.** Relação dos dispositivos, técnica de inserção e tempo preconizado de troca

Acessório/dispositivo	Técnica de inserção	Tempo de troca
Cateter periférico.	Após visualização e/ ou palpação da veia de escolha o cateter é introduzido em um ângulo de 30°. Em caso de dificuldade pode-se utilizar visualizadores de veia com luz infravermelha (Figura 6).	Não é recomendada a troca antes de 96 horas de sua instalação. Utilizá-lo por períodos maiores pode ser possível, desde que atendendo a protocolos de monitoramento de acessos venosos institucionais.
Cateter de linha média ( <i>midline catheter</i> ).	Técnica de Seldinger e suas variações ou guiado por ultrassom.	Cerca de 29 dias.

# TIPOS, FORMAS DE APRESENTAÇÃO, E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

Cateteres centrais (PICC, cateter não tunelizado - mono, duplo ou triplo lúmen).	Técnica de Seldinger e suas variações ou guiado por ultrassom.	Não é indicada a troca por tempo de uso. Sinais de infecção (sinais flogísticos no local da inserção, saída de pus) geralmente são o motivo principal de troca, que deve ser realizada o mais breve possível. Obstrução e quebra do cateter são motivos menos frequentes de troca.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cateter totalmente implantável – <i>Porth-a-cath</i></li> <li>• AVC tunelizado – <i>Hickman</i> ou <i>Broviac</i>.</li> </ul>	Implantados cirurgicamente com ou sem auxílio de ultrassom.	
Equipo de administração da NP	—	A cada troca de bolsa.

# TIPOS, FORMAS DE APRESENTAÇÃO, E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

<b>Acessório/ dispositivo</b>	<b>Técnica de inserção</b>	<b>Tempo de troca</b>
<b>Conector valvulado</b>	—	<b>A cada troca de bolsa.</b>
<b>Agulha de cateter totalmente implantável (agulha Huber)</b>	—	<b>7 dias.</b>
<b>Curativo</b>	—	<b>Nas primeiras 24 horas utilizar gaze e fita microporosa. Após esse período utilizar filme transparente e trocar a cada 7 dias ou se necessário.</b>

# CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

- O enfermeiro deve desenvolver uma estratégia em todas as etapas do cuidado, seja no momento que antecede a oferta da NP bem como durante a administração, visando garantir qualidade no cuidado e segurança nos processos assistenciais, corrigir deficiências, prevenir eventos adversos, além de minimizar complicações, auxiliar na redução do tempo de internação e custo hospitalar.

# CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

- O uso de bundle na inserção de cateter venoso central é recomendado, onde devem constar como principais ações: higienização das mãos, barreira máxima durante a inserção (máscara, gorro, luvas e avental estéreis) com profissional treinado, escolha adequada do sítio, uso da clorexidina alcoólica > 0,5% para a antisepsia da pele e revisão diária da necessidade de remoção do cateter.

# CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

- Cuidados na instalação da NP
- Verificar os tipos de apresentação da NP, se é do tipo Individualizada ou Industrializada. Na forma Individualizada será necessário uso de equipo fotossensível e proteção da bolsa por ser constituída em grande maioria, por vitaminas. Na forma Industrializada será necessária a homogeneização das câmaras de glicídios, lipídeos e aminoácidos que se encontram separadas.

# CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

- Cuidados na instalação da NP
- Avaliar no recebimento da bolsa de NP se é individualizada, necessitando confirmar a homogeneidade da solução, ausência de partículas estranhas, precipitações, alteração da cor e validade. Já, no recebimento da bolsa industrializada, avaliar também a integridade dos compartimentos, ou seja, a integridade do selamento das câmaras de separação e o rótulo, pois trata-se de fórmula produzida diretamente da fábrica. Ressalta-se que na industrializada há duas apresentações: a do tipo central e a periférica, diferenciando-se principalmente quanto à osmolaridade. Em ambas será necessária prescrição paralela de vitaminas e oligoelementos, administrados em acessos venosos distintos ou em outro lúmen de cateter, se este for de duplo lúmen.

# CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

- Cuidados na instalação da NP
- • Observar a osmolaridade, o número sequencial de controle e as condições de temperatura para sua conservação (se Individualizada).
- • Verificar se o sistema de administração da NP será contínuo ou cíclico, sempre utilizando Bomba de Infusão (BI).
- • Verificar se a NP será administrada por cateter central ou periférico, confirmar a osmolaridade da solução e a previsão para uso, pois NP do tipo periférico não podem ser administrados em períodos superiores a 14 dias.

# CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

- Cuidados na instalação da NP
- Verificar a disponibilidade de materiais e equipamentos acessórios específicos, como equipos, seringas, suporte para bolsa da NP.
- Checar o posicionamento do cateter intravenoso observando a ponta distal pela radiografia após sua passagem.
- Conferir os dados no momento do recebimento do frasco da NP, confirmando o nome do paciente, data de nascimento, número do leito, nome/composição e volume total da solução, data/horário de preparo, velocidade de administração, nome e número do Conselho Profissional do responsável técnico pelo processo de preparo.

# CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

- Cuidados na instalação da NP
- • Verificar se a BI encontra-se limpa e com a memória “zerada”, considerando todas as informações contidas a partir da instalação do frasco e se encontra devidamente calibrada, com bateria carregada.
- • Adotar dupla checagem na instalação da bolsa de NP.
- • Utilizar via exclusiva para administração da NP e, em caso de necessidade excepcional de utilização do cateter para administração de qualquer outra solução injetável, esta só deverá ser feita após consenso dos membros da Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN) da instituição.

# CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

- Cuidados na instalação da NP
- Administrar a NP em temperatura ambiente (15º a 30º C), retirando-se a bolsa previamente da refrigeração (se Individualizada) e utilizando, quando possível, um termômetro infravermelho para aferir a temperatura externa da bolsa.
- Utilizar filtro no equipo da NP, sendo de 1,2 microns para todas as soluções contendo misturas de dextrose e aminoácidos, emulsões injetáveis de lipídios (ILE) e as soluções de PN que contêm mistura de nutrientes totais.
- Receber a solução de NP do setor de farmácia e assegurar a sua conservação até a completa administração.

# CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

- Cuidados na instalação da NP
- Realizar a homogeneização da bolsa industrializada com o rompimento da selagem das câmaras de separação do glicídio, lipídio e aminoácido, conforme recomendação do fabricante.
- Realizar dupla checagem antes de instalar a bolsa de NP, por se tratar de medicamento potencialmente perigoso e de alta vigilância.
- Assegurar que qualquer outra droga, solução ou nutrientes prescritos, não sejam infundidos na mesma via de administração da solução parenteral, sem a autorização formal da EMTN.
- Realizar plano educacional ao paciente, ao familiar e/ou cuidador, procurando facilitar o entendimento dos objetivos da terapia e minimizar a insegurança.

# CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

- Cuidados durante a administração da NP
- Avaliar sistematicamente a posição do cateter em todas as situações que houver manipulação do dispositivo, como durante a irrigação, a instalação da NP, dentre outros.
- Designar uma via exclusiva para administração da NP, se houver utilização de um cateter de múltiplo lúmen.
- Avaliar frequentemente o local de fixação do cateter, observando sinais de hiperemia, lesão ou extravasamento da solução e realizar troca periódica do curativo conforme protocolo institucional.

# CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

- Cuidados durante a administração da NP
- Realizar a irrigação do cateter nos intervalos da troca da bolsa, com solução fisiológica a 0,9% conforme protocolo institucional, e o volume para irrigação deverá ser igual ao dobro do volume de preenchimento do cateter.
- Verificar periodicamente, em intervalos a partir de 2/2 horas, o volume infundido pela bomba de infusão, considerando se tratar de medicamento de alta vigilância.
- Realizar a troca dos materiais acessórios, como os equipos a cada novo frasco ou vencimento/término, conforme protocolo institucional.

# CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

- Cuidados durante a administração da NP
- Promover a troca de curativo oclusivo para cateteres intravenosos não tunelizados com uso de clorexidina 2% como antisséptico cutâneo, gaze fixada por adesivo hipoalergênico nas primeiras 24 horas após a passagem e, após este período utilizar filme transparente, semi- permeável com troca a cada cinco a sete dias. Trocar o curativo sempre que houver necessidade, na vigência de umidade ou sujidade.
- Manter uso de equipo fotossensível e proteção nas bolsas de NP. individualizada.
- Rastrear toda a via de acesso da NP, desde a bolsa → equipo → BI → cateter intravenoso evitando riscos de conexão acidental entre outras linhas de acesso.

# CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

- Cuidados durante a administração da NP
- Adotar rotas diferentes da linha de acesso enteral, ou seja, linha intravenosa no sentido superior (sentido da cabeça do paciente) e linha enteral no sentido inferior (sentido dos pés do paciente) ou posicionados em locais diferentes.
- Utilizar outra via de acesso intravenoso caso ocorra a reposição de vitaminas e oligoelementos quando se tratar de NP industrializada.
- Não permitir que medicamentos ou outras soluções sejam adicionadas à bolsa da NP, pois a adição pode acarretar incompatibilidades droga-nutrientes potencializando o risco de contaminação da bolsa e até mesmo formação de trombos.

# CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

- Cuidados durante a administração da NP
- Manter a BI e o equipo da NP distantes de fontes geradoras de calor. Exigir do fornecedor documento comprobatório de controle de qualidade de bolsa de NP.
- Estabelecer fluxo de monitoramento que envolva a avaliação da prescrição médica pelo farmacêutico e pelo enfermeiro e do tempo de entrega e disponibilização da NP ao enfermeiro para administração final. Atualmente em algumas instituições hospitalares, a instalação da NP é realizada por dois enfermeiros, permitindo dupla checagem com anotação da data e hora da instalação/data e horário da validade/ aspectos da bolsa.

# CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

- Cuidados durante a administração da NP
- Promover limpeza e desinfecção periódica das BI, conforme norma institucional, seguindo as recomendações do serviço de controle de infecção hospitalar. Na prática clínica, muita instituições utilizam álcool a 70% com desinfecção realizada uma vez a cada plantão de 6 horas.
- Realizar controle de glicemia capilar, conforme protocolo institucional.
- Monitorar e controlar os sinais vitais, peso corpóreo e balanço hídrico.
- Não administrar a NP na presença de alguma anormalidade no aspecto da solução. Nesse caso, o farmacêutico responsável por sua preparação deverá ser contatado e a bolsa devolvida ao setor de farmácia. Esta intercorrência deverá ser anotada em impresso próprio da instituição (meio impresso ou eletrônico).

# Medidas necessárias para o monitoramento adequado do paciente

- Monitorar e avaliar diariamente as condições gerais da pele (turgor, ressecamento, queda de cabelo, débito urinário e eliminação intestinal).
- Realizar monitoramento e registro de dados como a infusão da NP. Em muitas instituições hospitalares, os controles de balanço hídrico podem variar a cada 2 horas, como nas unidades de terapia intensiva (UTI), e a cada 6 horas nos setores menos críticos. O enfermeiro deve verificar diariamente o volume total infundido de acordo com o volume total prescrito da solução.

# Medidas necessárias para o monitoramento adequado do paciente

- Instituir rotina de verificação de peso corpóreo preferencialmente a cada 24 a 48 horas, quando se tratar de início da terapia ou em pacientes desnutridos ou com alto risco de desnutrição.
- Acompanhar sistematicamente a data da passagem de cateteres e a troca dos materiais acessórios no intuito de promover o controle da permanência, minimizando riscos de infecção.
- Controlar a evolução da terapia, observando a tolerância por meio do controle glicêmico, alterações eletrolíticas, dados antropométricos e realização de exame físico diário.

# Medidas necessárias para o monitoramento adequado do paciente

- Acompanhar a evolução do aporte proteico-calórico com a EMTN, verificando se o volume prescrito foi administrado em doses plenas e analisando os motivos pelos quais os volumes recomendados não foram administrados.

# Redução do risco de complicações infecciosas

- Utilização de cateteres tunelizados e implantados nos casos de uso prolongado.
- Utilização de cateteres revestidos com antimicrobianos.
- Utilização de cateteres de lúmen único e, quando possível, cateter central de inserção periférica.
- Escolha adequada do local de inserção do cateter central com preferência para as veias jugulares internas e subclávias com punção venosa guiada pela ultrassonografia e uso de barreiras máximas de proteção.

# Redução do risco de complicações infecciosas

- Política institucional para adequada lavagem das mãos.
- Uso de clorexidina 2% como antisséptico cutâneo.
- Curativo adequado no local de inserção do cateter.
- Desinfecção dos conectores sem agulha.
- Troca regular dos equipos, extensores e conectores.

# Redução do risco de complicações infecciosas

## Infecção do sítio e do túnel do cateter

- Observar diariamente a inserção do sítio do cateter e região ao redor da inserção do cateter quanto aos sinais flogísticos.
- Manter curativo transparente, semipermeável e estéril na inserção do cateter.
- Verificar a presença de hiperemia, endurecimento ao longo do túnel do cateter e dor durante manipulação.
- Manter sistema do tipo *luer lock* para redução do risco de contaminação.
- Realizar a desinfecção dos conectores antes da instalação da nutrição parenteral.
- Remover o dispositivo de acesso venoso de longa duração em casos de infecção de túnel ou abscesso portuário, sinais clínicos de sepse, hemoculturas pareadas positivas para fungos ou bactérias virulentas e/ou infecção complicada (por exemplo, evidência de endocardite, trombose séptica ou outras infecções).

# Redução do risco de complicações infecciosas

- A obstrução de um cateter venoso central ocorre em decorrência da precipitação intraluminal de agregados lipídicos, fármacos ou trombose no interior do cateter e pode ser classificada em obstrução parcial (quando existe o impedimento de refluxo de sangue, mas a infusão consegue ser mantida) ou total (quando existe o impedimento no refluxo de sangue e na infusão).

# Redução do risco de complicações infecciosas

**Quadro 2 - Principais intervenções de enfermagem para minimizar o risco de obstrução de cateter**

- Manutenção da infusão da NP por bomba de infusão continua.
- Utilização de protocolos apropriados para lavagem do cateter quando o mesmo não está em uso ou após retirada de sangue.
- O *flushing* deve ser realizado antes da infusão, antes da troca de cada bolsa e logo após o término de infusão cíclica de NP, com solução fisiológica 0,9% e o dobro do volume do cateter e extensor (5 ml para periféricos e de 10 ml para cateteres centrais) com a técnica pulsátil.
- Realizar o *lock* do cateter imediatamente após o uso.
- Evitar o uso rotineiro do cateter para infusão de hemoderivados ou retirada de sangue.
- Adotar via exclusiva para administração da NP.
- Evitar contato direto entre soluções lipídicas de NP e heparina.
- Manter adequada estabilização do cateter, pois constitui numa importante medida na redução da incidência de complicações na inserção do cateter.

# Questões

- A nutrição parenteral (NP) não está isenta de complicações, particularmente em pacientes desnutridos. No entanto, quando ela é bem indicada, prescrita, administrada e monitorada, traz grandes benefícios ao paciente. Sendo assim, algumas medidas podem diminuir a incidência de complicações associadas ao método, as quais são
- Alternativas
- **A uso de cateter exclusivo e controle rigoroso do balanço hídrico.**
- B padronização de fixação da sonda e manutenção da cabeceira da cama elevada.
- C controle rigoroso das dosagens laboratoriais e padronização da fixação da sonda.
- D balanço hídrico rigoroso e manutenção da cabeceira da cama elevada.
- E Administrar juntamente com soro fisiológico a 0.9% ou glicosado a 5%.

# BONS ESTUDOS

