

## CAPÍTULO 8

# CUIDADOS DE ENFERMAGEM PARA ADMINISTRAÇÃO SEGURA DA NUTRIÇÃO PARENTERAL TOTAL EM TERAPIA INTENSIVA

*Data de submissão: 01/07/2024*

*Data de aceite: 02/09/2024*

### **Valéria Lonardoní Crozatti Fernandes**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem  
Rio de Janeiro – RJ  
<https://orcid.org/0000-0002-8995-9204>

### **Thamiris Quinzi Andrade**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem  
Rio de Janeiro – RJ  
<https://orcid.org/0000-0001-6989-5023>

### **Dulce Sacramento Perez**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem  
Rio de Janeiro – RJ  
<https://orcid.org/0009-0004-3476-6618>

### **Naiara de Moraes da Silva Souza**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem  
Rio de Janeiro – RJ  
<https://orcid.org/0009-0000-6852-4140>

### **Luana Ferreira de Almeida**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem  
Rio de Janeiro – RJ  
<https://orcid.org/0000-0001-8433-4160>

### **Danielle Henrique Mendonça**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem  
Rio de Janeiro – RJ  
<https://orcid.org/0000-0002-0656-1680>

### **Ayla Maria Farias de Mesquita**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem  
Rio de Janeiro – RJ  
<https://orcid.org/0000-0001-6777-9352>

### **Ana Lúcia Cascardo Marins**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem  
Rio de Janeiro – RJ  
<https://orcid.org/0000-0002-8485-8308>

### **Vanessa Galdino de Paula**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem  
Rio de Janeiro – RJ  
<https://orcid.org/0000-0002-7147-5981>

### **Karla Biancha Silva de Andrade**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem  
Rio de Janeiro – RJ  
<https://orcid.org/0000-0002-6216-484X>

### **Vithoria Paes Machado**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem  
Rio de Janeiro – RJ  
<https://orcid.org/0000-0003-3345-3367>

### **Thainá Correia Barreto**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem  
Rio de Janeiro – RJ  
<https://orcid.org/0009-0008-5206-124X>

**RESUMO: Objetivo:** identificar evidências científicas sobre os cuidados de enfermagem na administração de nutrição parenteral total. **Método:** revisão integrativa, realizada em maio de 2022, nas bases de dados PubMed, Embase, CINAHL, *Web of Science* e LILACS, correlacionando os descritores *nursing care*, *parenteral nutrition*, *total parenteral nutrition*, *intensive care units* e termos livres sinônimos. Foram incluídos artigos de 2012 a 2022, disponíveis na íntegra, que retratassem o objeto de estudo, e excluídos artigos das áreas neonatal e pediatria, duplicados ou que não respondessem à pergunta de pesquisa. Não foram aplicados filtros de idioma e desenho de estudo. **Resultados:** quatro estudos foram analisados, emergindo três categorias: Prevenção de infecção primária de corrente sanguínea, Avaliação de aspectos clínicos do paciente e Medidas de segurança durante a administração da nutrição parenteral total. **Conclusão:** espera-se que este estudo contribua para a prática de enfermagem baseada em evidências, minimizando complicações relacionadas à nutrição parenteral total.

**PALAVRAS-CHAVE:** Segurança do paciente. Cuidados de enfermagem. Nutrição parenteral. Unidades de terapia intensiva.

**ABSTRACT: Objective:** to identify scientific evidence on good nursing practices in the administration of total parenteral nutrition. **Method:** integrative review, carried out in May 2022, in the PubMed, Embase, CINAHL, Web of Science, and LILACS databases, correlating the descriptors *nursing care*, *parenteral nutrition*, *total parenteral nutrition*, *intensive care units*, and synonymous free terms. Articles from 2012 to 2022, available in full, that portrayed the object of study were included, and articles from the neonatal and pediatric areas that were duplicated or did not answer the research question were excluded. No language and study design filters were applied. **Results:** four studies were analyzed, and three categories emerged: Prevention of primary bloodstream infection, Evaluation of clinical aspects of the patient, and Safety measures during the administration of total parenteral nutrition. **Conclusion:** it is hoped that this study will contribute to evidence-based nursing practice, minimizing complications related to total parenteral nutrition.

**KEYWORDS:** Patient safety. Nursing care. Parenteral nutrition. Intensive care units.

## INTRODUÇÃO

O tema deste estudo é a administração de nutrição parenteral total (NPT), tendo como objeto as boas práticas de enfermagem. As condições clínicas de pacientes críticos são altamente variáveis, bem como seu estado nutricional. Um estudo com esse tipo de clientela, que apresenta alto risco de desnutrição, mostrou uma taxa de mortalidade reduzida entre os pacientes que receberam pelo menos 800 calorias por dia de nutrição<sup>(1)</sup>.

No contexto da terapia intensiva, a nutrição parenteral suplementar pode ser benéfica para fornecer a quantidade adequada de calorias e proteínas a pacientes críticos com alto risco nutricional, principalmente àqueles que não são elegíveis à nutrição enteral antecipada. Por sua vez, a administração de NPT precoce pode ser necessária a pacientes que não conseguem atingir totalmente, com a nutrição enteral, suas necessidades calóricas e proteicas<sup>(1)</sup>.

Cabe ao enfermeiro a responsabilidade de administrar a NPT, devido à complexidade técnica do procedimento, devendo garantir a segurança do paciente durante a instalação da NPT, além de monitorar os sinais e sintomas do paciente no decorrer da infusão da bolsa<sup>(2)</sup>.

Diante dos riscos que envolvem a NPT, sua indicação volta-se para casos específicos, por exemplo, em pós-traumas; complicações cirúrgicas pós-operatórias como fístula gastrointestinal e íleo prolongado, distúrbios, hemorragias e obstruções mecânicas do trato gastrointestinal, pancreatite aguda, e síndrome do intestino curto; vômitos incoercíveis ou refratários a outros tratamentos; peritonite; e pré-operatório em pacientes desnutridos graves<sup>(3)</sup>. Quanto às contraindicações, a NPT não é recomendada para disfunções orgânicas sistêmicas, como instabilidade hemodinâmica com choque, edema pulmonar agudo, anúria sem proposta dialítica ou graves distúrbios acidobásicos e eletrolíticos. Em pacientes no estágio final de doença terminal, faz-se necessária uma avaliação individual<sup>(3)</sup>.

O tipo de acesso vascular também deve ser considerado, visto que, se o paciente precisar de terapia nutricional parenteral por mais de 2 semanas, de grande quantidade de nutrientes (soluções hiperosmolares, ou seja, acima de 900 mOsm/L) ou de restrição de fluidos, a NPT deverá ser administrada por uma via central, sendo contraindicada em acessos vasculares periféricos<sup>(3)</sup>.

Vale ressaltar que o uso da NPT vem aumentando os gastos hospitalares por conta de complicações relacionadas a essa terapia, as quais se dividem em: mecânicas, infecciosas, metabólicas, dentre outras<sup>(4,5)</sup>. A infecção da corrente sanguínea é uma das complicações de maior relevância, com importante fator de morbidade, por isso as preparações da NPT devem ser realizadas em locais e condições assépticas, de acordo com os parâmetros estabelecidos por normas<sup>(4)</sup>.

Já as complicações mecânicas estão associadas à inserção do cateter, pois este pode ser deslocado ou obstruído em decorrência de manipulação incorreta. Além disso, pode ocorrer oclusão de cateteres devido a diversos fatores, como a formação de coágulos sanguíneos, podendo ocasionar trombose venosa e agravar o estado do paciente<sup>(6)</sup>.

No que concerne às complicações metabólicas, a hipo ou hiperglicemia (alterações dos triglicerídeos) têm relação com a velocidade de infusão dos macronutrientes, o que pode interferir nos valores séricos. Um grupo de estudos sobre hiperglicemia e nutrição parenteral analisou a glicemia de pacientes submetidos à NPT, e cerca de metade dos indivíduos analisados (56,6%) tinha pelo menos uma glicemia capilar maior que 180mg/dl<sup>(7)</sup>.

Em uma pesquisa prospectiva de acompanhamento com 80 pacientes em uso de NPT por 7 dias, 27,5% deles apresentaram hipocalemia. Observou-se, ainda, a prevalência de uso da NPT em situações de pós-operatório, administrada pelo período de 30 dias, sobretudo a pacientes com risco nutricional e desnutrição, sendo a hiperglicemia a complicação metabólica mais frequente<sup>(8)</sup>.

Diante de todas as complicações relacionadas ao uso da NPT, este estudo se justifica por contribuir para a divulgação, implementação e manutenção de boas práticas na administração dessa terapia, com o fito de garantir ao paciente uma terapia segura e adequada, reduzir a morbimortalidade, o tempo de internação e, conseqüentemente, os custos hospitalares.

Assim, este estudo teve como objetivo identificar evidências científicas sobre as boas práticas de enfermagem na administração de NPT.

## MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa, que consiste na mais ampla abordagem metodológica, realizada por meio de busca na literatura teórica e empírica, permitindo a definição de conceitos, revisão e análise de teorias e problemas metodológicos convenientes ao estudo. Dessa forma, seguiram-se os seguintes passos de revisão integrativa: elaboração da pergunta norteadora; busca ou amostragem na literatura; coleta de dados; análise crítica dos estudos incluídos; e apresentação da revisão integrativa<sup>(9)</sup>.

Utilizou-se a estratégia PICO, na qual P (problema) referiu-se aos cuidados de enfermagem; I (interesse), à nutrição parenteral; e Co (contexto), à Unidades de Terapia Intensiva. Com isso, surgiu a seguinte pergunta de pesquisa: “Quais são os cuidados de enfermagem na administração da nutrição parenteral em Unidades de Terapia Intensiva?”.

Foram incluídos na busca estudos disponíveis na íntegra e que abordassem os cuidados de enfermagem com NPT na terapia intensiva. Excluíram-se artigos nas áreas neonatal e pediátrica; duplicados; e que não respondessem à pergunta de pesquisa. A busca contemplou publicações entre 2012 e 2022, tendo em vista a escassez de estudos detectada em uma busca preliminar que abrangia o período de 2018 a 2022. Não foram aplicados filtros de idioma e desenho de estudo.

Em maio de 2022, realizou-se busca nas bases de dados PubMed, Embase, CINAHL, *Web of Science* e LILACS, correlacionando os descritores *nursing care*, *parenteral nutrition*, *total parenteral nutrition*, *intensive care units* e termos livres sinônimos, com o objetivo de encontrar evidências científicas para responder à pergunta de pesquisa proposta no presente estudo. Para a identificação dos termos de busca, foram consultados os vocabulários controlados da área da saúde: Descritores em Ciências da Saúde (DeCs), *Medical Subject Headings* (MeSH) e *Embase Subject Headings* (Emtree) (Quadro 1).

Base de dados	Estratégias de busca	N
PubMed	((Nursing Care[mh] OR Nursing Care[tiab] OR Nursing Assistance[tiab] OR GoodPractice*[tiab]) AND (Parenteral Nutrition[mh] OR Parenteral Nutrition, Total[mh] OR Parenteral Nutrition*[tiab] OR Parenteral Feeding*[tiab] OR Intravenous Feeding*[tiab] OR Parenteral Hyperalimentation[tiab] OR Total Parenteral Nutrition[tiab] OR Intravenous Hyperalimentation[tiab])) AND (Intensive Care Units[mh] OR Intensive Care[tiab] OR Intensive Care Center*[tiab] OR Intensive Therapy Unit*[tiab] OR Intensive Treatment Unit*[tiab] OR Critical Care Unit*[tiab] OR ICU[tiab] OR GICU[tiab] OR Critical Care[tiab])) AND ("2012/05/23"[PDAT]: "2022/05/23"[PDAT])	22
Embase	('nursing care'/exp OR 'nursing care':ti,ab OR 'nursing assistance':ti,ab OR 'good practice':ti,ab) AND ('parenteral nutrition'/exp OR 'parenteral alimentation':ti,ab OR 'parenteral feeding':ti,ab OR 'parenteral fluid':ti,ab OR 'parenteral hyperalimentation':ti,ab OR 'parenteral nutrition':ti,ab OR 'total parenteral nutrition'/exp OR 'home total parenteral nutrition':ti,ab OR 'total parenteral feeding':ti,ab OR 'total parenteral nutrition':ti,ab) AND ('intensive care unit'/exp OR 'gicu':ti,ab OR 'gicus':ti,ab OR 'icu's':ti,ab OR 'close attention unit':ti,ab OR 'critical care unit':ti,ab OR 'intensive care':ti,ab OR 'intensive care unit':ti,ab OR 'intensive care units':ti,ab OR 'intensive therapy unit':ti,ab OR 'intensive treatment unit':ti,ab OR 'critical care':ti,ab) AND [embase]/lim NOT ([embase]/lim AND [medline]/lim) AND [23-05- 2012]/sd NOT [24-05-2022]/sd	13
Web of Science	("Nursing Care" OR "Nursing Assistance" OR "Good Practices") AND ("ParenteralNutrition" OR "Parenteral Feeding" OR "Intravenous Feeding" OR "Parenteral Hyperalimentation" OR "Total Parenteral Nutrition" OR "Intravenous Hyperalimentation") AND ("Intensive Care Units" OR "Intensive Care Center" OR "Intensive Therapy Units" OR "Intensive Treatment Unit" OR "Critical Care Units" OR ICU OR GICU OR "Critical Care" OR "Intensive Care")	14
CINAHL	("Nursing Care" OR "Nursing Care" OR "Nursing Assistance" OR "Good Practices" OR "Cuidado de Enfermagem" OR "Cuidados de Enfermagem" OR "Assistencia deEnfermagem" OR "Boas Práticas" OR "Cuidado de enfermagem" OR "BuenasPracticas") AND ("Parenteral Nutrition" OR "Parenteral Feeding" OR "Intravenous Feeding" OR "Parenteral Hyperalimentation" OR "Total Parenteral Nutrition" OR "Intravenous Hyperalimentation" OR "Nutrição Parenteral" OR "Nutricion Parenteral") AND ("Intensive Care Units" OR "Intensive Care" OR "Intensive Care Center" OR "Intensive Therapy Units" OR "Intensive Treatment Unit" OR "Critical Care Units" OR ICU OR GICU OR "Critical Care" OR "Unidade de TerapiaIntensiva" OR "Unidades de Terapia Intensiva" OR "Centro de Terapia Intensiva" OR "Unidade de Tratamento Intensivo" OR UTI OR "Cuidados Intensivos" OR "Cuidados Criticos" OR "Unidad de Cuidados Intensivos")	14
BVS/LILACS	("Nursing Care" OR "Nursing Care" OR "Nursing Assistance" OR "Good Practices" OR "Cuidado de Enfermagem" OR "Cuidados de Enfermagem" OR "Assistencia deEnfermagem" OR "Boas Práticas" OR "Cuidado de enfermagem" OR "BuenasPracticas") AND ("Parenteral Nutrition" OR "Parenteral Feeding" OR "Intravenous Feeding" OR "Parenteral Hyperalimentation" OR "Total Parenteral Nutrition" OR "Intravenous Hyperalimentation" OR "Nutrição Parenteral" OR "Nutricion Parenteral") AND ("Intensive Care Units" OR "Intensive Care" OR "Intensive Care Center" OR "Intensive Therapy Units" OR "Intensive Treatment Unit" OR "Critical Care Units" OR ICU OR GICU OR "Critical Care" OR "Unidade de TerapiaIntensiva" OR "Unidades de Terapia Intensiva" OR "Centro de Terapia Intensiva" OR "Unidade de Tratamento Intensivo" OR UTI OR "Cuidados Intensivos" OR "Cuidados Criticos" OR "Unidad de Cuidados Intensivos") AND (db:("LILACS")) AND (year_cluster:[2012 TO 2022])	4

Quadro 1 – Estratégia de busca nas bases de dados. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 2022

Fonte: Elaboração própria.

Os estudos levantados na busca foram exportados para o gerenciador de referências *EndNote Web*. Em seguida, utilizou-se um formulário validado para coletar as características dos estudos, tendo os revisores trabalhado em pares nessa etapa de extração dos dados; e um terceiro revisor avaliou a extração de dados e resolveu os conflitos.

Após a busca nas bases de dados, foram identificadas 65 publicações, das quais 13 foram removidas por serem duplicatas, restando 52 registros. Após aplicados os critérios de elegibilidade, dois revisores selecionaram 34 artigos para leitura na íntegra, excluindo aqueles que não retratavam o objetivo do presente estudo, de modo que 4 artigos foram incluídos na revisão, conforme o fluxograma Prisma<sup>(10)</sup> exibido na Figura 1.

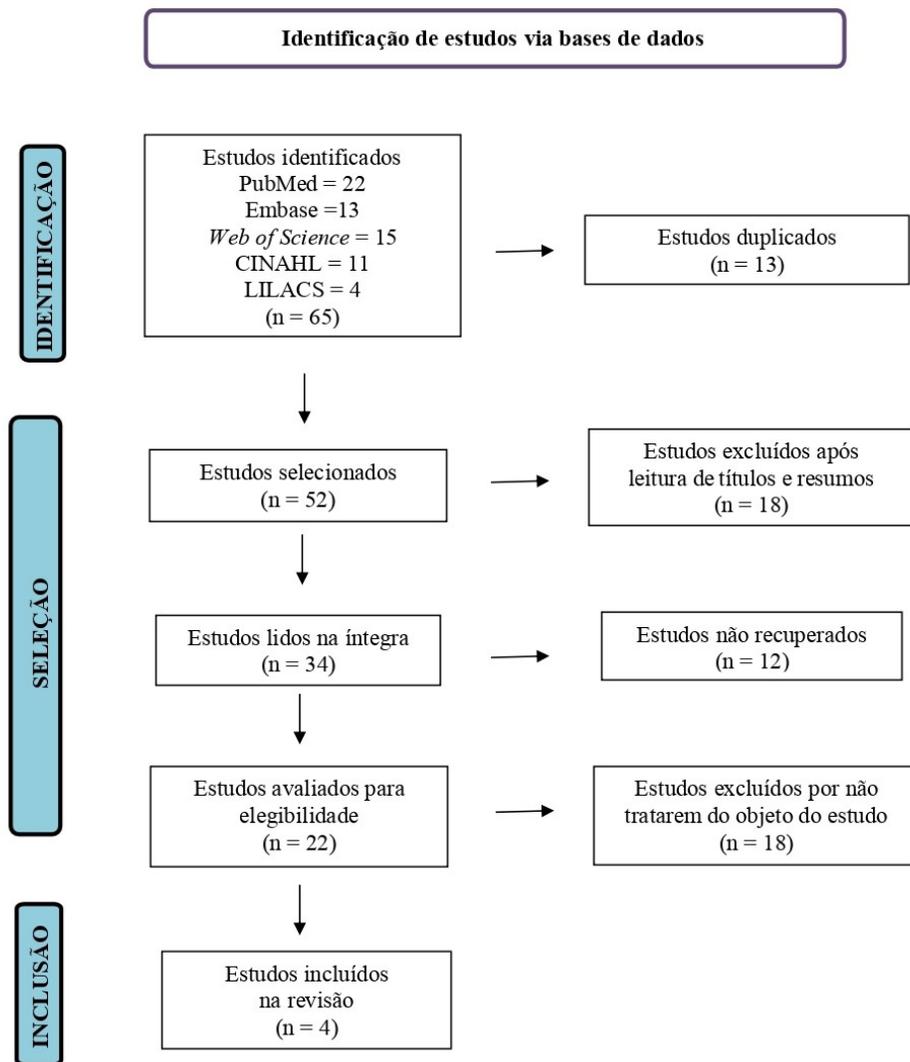


Figura 1 – Fluxograma Prisma. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 2022

Fonte: Elaboração própria.

Os artigos eleitos foram organizados em um quadro sinóptico para análise e síntese dos estudos, contendo nome do periódico, autores, ano, título do artigo, objetivo e tipo de estudo. Foram representados pela letra “E” seguida de um número sequencial. As evidências encontradas nos artigos que respondiam à pergunta norteadora foram categorizadas de acordo com os cuidados de enfermagem na administração de NPT.

## RESULTADOS

Dos 4 estudos analisados, 1 (25%) foi publicado em 2021, 1 (25%) em 2019, 1 (25%) em 2018 e 1 (25%) em 2014, sendo 3 (75%) no idioma inglês e 1 (25%) em espanhol. Dois (50%) estudos eram do tipo revisão narrativa; 1 (25%) descritivo-analítico; e 1 (25%) caso clínico (Quadro 2).

Estudo	Periódico / Autores / Ano	Título	Objetivo	Tipo de estudo
E1	Dimens Crit Care Nurs / Boeykens / 2021 <sup>(11)</sup>	Nutritional support in the intensive care unit: implications for nursing care from evidence-based guidelines and supporting literature	Destacar as mais recentes orientações sobre suporte nutricional em Unidades de Terapia Intensiva	Revisão narrativa
E2	J Infus Nurs / Taherkhani et al. / 2019 <sup>(12)</sup>	Parenteral nutrition administration by critical care nurses in Iran: a performance evaluation	Avaliar o desempenho de enfermeiros de cuidados intensivos iranianos na administração de nutrição parenteral total	Descritivo-analítico
E3	Crit Care Nurs Clin North Am / Welch / 2018 <sup>(13)</sup>	Nutrition options in critical care unit patients	Demonstrar os recursos disponíveis para os enfermeiros, permitindo-lhes iniciar e gerenciar a alimentação precoce para atender às necessidades nutricionais do paciente	Revisão narrativa
E4	Enferm Intensiva / Tomàs Tomàs et al. / 2014 <sup>(14)</sup>	Complicaciones de la nutrición parenteral periférica: observación clínica de 2 casos	Descrever dois casos clínicos de complicações com uso de nutrição parenteral total por via venosa periférica	Caso clínico

Quadro 2 – Síntese dos artigos analisados. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 2022

Fonte: Elaboração própria.

Desses 4 artigos analisados, foram extraídos os conteúdos de interesse do estudo, o que gerou 3 categorias: Prevenção de infecção primária de corrente sanguínea, Avaliação de aspectos clínicos do paciente e Medidas de segurança durante a administração da nutrição parenteral total (Quadro 3).

Categorias	Práticas de enfermagem na administração da nutrição parenteral total
Prevenção de infecção primária de corrente sanguínea	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Colocar a solução em temperatura ambiente por 1 hora antes do procedimento;</li> <li>– Avaliar a qualidade da solução (prazo de validade, turbidez ou presença de partículas suspensas, camada marrom nas soluções lipídicas) e devolver caso necessário;</li> <li>– Higienizar as mãos;</li> <li>– Estabelecer um dispositivo de acesso vascular, caso necessário;</li> <li>– Utilizar luvas estéreis;</li> <li>– Manter técnica estéril;</li> <li>– Trocar o equipo a cada bolsa;</li> <li>– Manter infusão de cada bolsa até no máximo 24 horas;</li> <li>– Avaliar o local de inserção do cateter venoso central e trocar o curativo a cada 24 horas;</li> <li>– Avaliar a pele ao redor do local de inserção quanto à vermelhidão, calor e dor (sinais de flebite) durante a infusão;</li> <li>– Após o término da infusão, remover assepticamente os insumos utilizados na administração;</li> <li>– Descartar os equipamentos corretamente;</li> <li>– Utilizar a curto prazo;</li> <li>– Usar cateteres de poliuretano ou silicone;</li> <li>– Desenvolver protocolos padronizados de inserção e gerenciamento para terapia intravenosa;</li> <li>– Inspeccionar presença de material particulado antes da administração;</li> <li>– Trocar equipo a cada 24 horas;</li> <li>– Observar cor, calor, inflamação e edema no local da inserção do acesso venoso;</li> <li>– Verificar a colocação e permeabilidade do cateter;</li> <li>– Verificar infiltrações e flebites no local de inserção;</li> <li>– Selecionar uma veia apropriada;</li> <li>– Observar sinais e sintomas associados à infecção local ou sistêmica;</li> <li>– Preparar corretamente o equipamento para a administração do medicamento.</li> </ul>
Avaliação de aspectos clínicos do paciente	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ajustar a taxa de infusão com base na prescrição médica;</li> <li>– Administrar solução de dextrose (até 10%) com base na taxa da prescrição médica para evitar flutuações de glicose;</li> <li>– Monitorar e documentar os sinais vitais;</li> <li>– Avaliar o paciente quanto aos sinais de hipoglicemia (por exemplo, sudorese, tontura, náusea etc.);</li> <li>– Monitorar a ingestão e a eliminação do paciente a cada hora;</li> <li>– Monitorar a taxa de fluxo de infusão a cada 30 minutos;</li> <li>– Monitorar a glicemia a cada 6 horas;</li> <li>– Verificar semanalmente o perfil metabólico completo, hemograma;</li> <li>– Checar peso diariamente;</li> <li>– Monitorar quinzenalmente a função hepática.</li> </ul>
Medidas de segurança durante a administração da nutrição parenteral total	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Implementação dentro de 3 a 7 dias, em caso de contraindicação à nutrição oral e enteral;</li> <li>– Verificar o pedido médico com o rótulo do recipiente da solução nutritiva;</li> <li>– Registrar data e hora de início da infusão, tipo e volume da solução, vazão de infusão;</li> <li>– Verificar o nome do paciente;</li> <li>– Orientar o paciente sobre o procedimento;</li> <li>– Administrar via bomba infusora em via única identificada;</li> <li>– Avaliar e registrar o tipo de dispositivo de acesso vascular a ser utilizado;</li> <li>– Registrar o procedimento, incluindo data e hora de início da infusão, reações do paciente durante a infusão e quaisquer intervenções médicas e de enfermagem.</li> </ul>

Quadro 3 – Cuidados de enfermagem descritos nos estudos, conforme as categorias identificadas. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 2022

Fonte: Elaboração própria.

## DISCUSSÃO

### Prevenção de infecção primária de corrente sanguínea

Esta categoria esteve presente em 3 (75%) estudos. Foram considerados como prevenção de infecção: os cuidados relacionados à avaliação da qualidade da bolsa e da solução; seleção do acesso adequado de acordo com o tempo de terapia parenteral; adoção de técnica estéril para inserção do cateter e instalação da solução; respeito à validade de infusão da bolsa; uso correto dos dispositivos; avaliação dos sinais e sintomas locais e sistêmicos de infecção.

Os artigos encontrados apontaram que avaliar a integridade da bolsa, verificar o prazo de validade e se há alteração de coloração ou presença de partículas na bolsa são cuidados importantes para garantir a qualidade da solução que será administrada<sup>(11-13)</sup>. Recomenda-se que, para cada bolsa de NPT, sejam observados esses aspectos, no seu recebimento e instalação<sup>(15)</sup>. Preconiza-se também o uso de acesso vascular periférico compatível com o calibre do vaso e o tempo máximo de infusão de até 2 semanas. Além disso, deve-se verificar a permeabilidade do cateter e utilizar barreira máxima durante a inserção<sup>(13,14)</sup>. A infusão em cateteres periféricos deve ser realizada apenas para soluções com osmolaridade < 900 mOsm/l<sup>(15)</sup>.

Medidas como higienizar as mãos, empregar técnica estéril para a instalação, bem como trocar as bolsas de NPT, o equipo e o conector do cateter a cada 24 horas, são consenso em 3 estudos<sup>(12-14)</sup>. Órgãos internacionais como o *Center for Disease Control and Prevention* também recomendam que a bolsa e o equipo utilizados na infusão sejam trocados em 24 horas<sup>(16)</sup>, pois a NPT é reconhecida como fator de risco isolado para a infecção primária da corrente sanguínea, e tais práticas reduzem efetivamente esse risco<sup>(14-15)</sup>.

Durante a infusão de NPT, indica-se a utilização de curativos como o filme transparente, que permite a visualização do óstio do acesso vascular, priorizando-se os curativos impregnados com clorexidina, para redução de infecção de corrente sanguínea associada ao cateter venoso central<sup>(15)</sup>. No entanto, o filme transparente não deve ser usado na presença de sangramento no sítio de inserção ou sudorese excessiva; nesses casos, prefere-se a gaze e fita adesiva estéril, com troca em até 48 horas, observando a necessidade de troca precoce se o curativo estiver sujo, solto ou úmido<sup>(17)</sup>.

Outra orientação trazida pelos estudos diz respeito à observação de sinais e sintomas de infecção local e sistêmica, avaliando dor, calor, rubor e edema no local de inserção do cateter, principalmente nos casos de NPT em acesso periférico, para prevenção de flebites e extravasamento<sup>(12,14)</sup>.

## Avaliação de aspectos clínicos do paciente

Esta categoria emergiu em 3 estudos (75%), que abordaram a necessidade do controle glicêmico durante a administração da NPT (e após a sua descontinuidade), do monitoramento de sinais vitais e da realização de exames laboratoriais.

A hiperglicemia é um evento que ocorre em mais de 50% dos pacientes não críticos, o que evidencia a importância do controle glicêmico como um dos cuidados de enfermagem durante a administração de NPT, de modo a prevenir a hipoglicemia, a hiperglicemia e as variações glicêmicas<sup>(15)</sup>. A monitorização da glicemia a cada 6 horas, assim como a avaliação de sinais de hipoglicemia e hiperglicemia no paciente, fazem parte dos cuidados de enfermagem para o controle glicêmico<sup>(12,13)</sup>.

A interrupção da NPT durante os cuidados de rotina ou transporte intra-hospitalar não é recomendada, sendo indicada somente em caso de transferência para outra instituição<sup>(15)</sup>. A utilização de solução de dextrose após a descontinuidade da NPT foi citada como uma forma de evitar flutuações glicêmicas<sup>(12)</sup>. Deve-se instalar solução de glicose a 10% por pelo menos 8 horas, na mesma velocidade de infusão em que estava a NPT, para a prevenção de hipoglicemia<sup>(18)</sup>.

A NPT deve ser administrada de acordo com a taxa de infusão prescrita pelo médico, em bomba infusora identificada<sup>(12,13,15)</sup>. Deve-se manter a infusão sem interrupções, por 24 horas, monitorando rigorosamente a velocidade de infusão, evitando alterá-la<sup>(18)</sup>. Recomenda-se a verificação da taxa de infusão e da solução em intervalos regulares, conforme o protocolo da instituição<sup>(14)</sup>.

Segundo os estudos analisados, a monitorização dos sinais vitais deve ser rigorosa, incluindo temperatura corporal a cada 8 horas<sup>(14-18)</sup>, avaliação da cor da pele<sup>(14)</sup> e mucosas, para que sejam identificados sinais de hipo ou hiper-hidratação<sup>(18)</sup>. Além disso, cabe ao enfermeiro observar e registrar possíveis reações adversas relacionadas à infusão, comunicando a equipe médica<sup>(18)</sup>, e monitorar o peso do paciente diariamente<sup>(13)</sup> – preconiza-se também pesar o paciente no início da terapia infusional e, no mínimo, 1 vez por semana<sup>(18)</sup>.

Outro ponto relevante se refere à realização de exames laboratoriais, indispensáveis para o acompanhamento da função renal, hepática, níveis de glicose e colesterol, a fim de avaliar a efetividade da terapia nutricional e possíveis alterações metabólicas associadas à NPT<sup>(18)</sup>. A função hepática deve ser avaliada quinzenalmente<sup>(13)</sup>, pois cerca de 15% a 40% dos pacientes adultos que fazem uso de NPT a longo prazo podem desenvolver doença hepática<sup>(18)</sup>.

## Medidas de segurança durante a administração da nutrição parenteral total

Nesta categoria foram incluídos 2 (50%) estudos que trataram do registro de informações no prontuário e conferência da prescrição da NPT. Ao investigar esses dados, os autores identificaram diversos erros durante a revisão da prescrição, na composição, na dispensação e na administração da NPT<sup>(3)</sup>.

Portanto, torna-se fundamental a atualização dos profissionais sobre como administrar e monitorar a terapia nutricional, para que toda a equipe tenha o mesmo entendimento e siga as mesmas estratégias em relação a essa terapia complexa, proporcionando, dessa forma, um atendimento melhor aos pacientes<sup>(15)</sup>.

Nesse sentido, foram enumerados alguns itens que o prontuário deve conter: registro, na prescrição, de informações como identificação do paciente, reações alérgicas, tipo de dieta, consistência, composição, via de administração, volume, tempo de infusão e frequência. Também deve ser anotado o tipo de dispositivo vascular a ser utilizado<sup>(12)</sup>. Esse registro deve ser feito antes da instalação da NPT, atentando-se ao que está escrito nos rótulos: nome do paciente, número de prontuário, data de nascimento, número do leito, início da infusão, velocidade, data de validade e número de sequência controle<sup>(15)</sup>.

Espera-se que este estudo possa contribuir para o surgimento de novas pesquisas na área, consolidando uma prática de enfermagem baseada em evidências, com o propósito de minimizar complicações relacionadas à atuação da enfermagem durante a administração de NPT. Pesquisas nesse campo são essenciais para o aprimoramento das intervenções de enfermagem, visando a garantia da segurança do paciente e a excelência na execução do procedimento.

Como **limitações** do estudo, destaca-se a escassez de publicações acerca dos cuidados de enfermagem na administração de NPT. Ademais, os artigos selecionados não apontaram, com clareza, quais ações competem especificamente à equipe da enfermagem.

## CONCLUSÃO

O estudo mostrou que a administração de NPT requer cuidados de enfermagem específicos, como prevenção de infecção, avaliação da condição clínica do paciente e aspectos relacionados à medidas de segurança. Tais peculiaridades são importantes, tendo em vista os riscos potenciais do uso da NPT, suas indicações e contraindicações.

Observou-se um aumento de publicações acerca da temática a partir do ano de 2018, sobretudo no âmbito internacional, com destaque para revisões e casos clínicos. Esse fato demonstra a relevância de futuras investigações neste campo do saber em diferentes países.

Ressalta-se a necessidade de estimular os profissionais de enfermagem, bem como toda a equipe multiprofissional, a desenvolverem pesquisas sobre as boas práticas de administração da NPT, envolvendo o preparo, a manipulação e a avaliação dessa terapêutica, de modo a ampliar o conhecimento a partir das evidências científicas nas mais diversas áreas.

## REFERÊNCIAS

Sim J, Hong J, Na EM, Doo S, Jung YT. Early supplemental parenteral nutrition is associated with reduced mortality in critically ill surgical patients with high nutritional risk. *Clin Nutr.* 2021;40(12):5678-83. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.10.008>

Souza IAO. The future of parenteral nutrition in critically ill patients. *BRASPEN J.* 2020;35(2):187-92. DOI: <http://dx.doi.org/10.37111/braspenj.2020352013>

Gonçalves RC, Matos LBN, Cunha HFR, Totti F, Kawagoe JY, Martin LGR, et al. BRASPEN manual of parenteral nutrition dispensing and administration competencies. *BRASPEN J [Internet].* 2019 [cited 2023 Jun 20];34(3):217-32. Available from: <http://arquivos.braspen.org/journal/jul-ago-set-2019/artigos/1-SeparataManualGrafica.pdf>

Benitez MBR, Vieira VV, Romão CMCPA. Parenteral nutrition: overview of the samples analyzed at the National Institute for Quality Control in Health. *Rev Epidemiol Controle Infecç.* 2020;10(3). DOI: <https://doi.org/10.17058/jeic.v10i3.14778>

Ferreira VP, Voss DF, Gabriel SA, Bertolin DC. Central venous catheterism: integrative review on techniques and complications in the procedure. *ULAKES J Med [Internet].* 2021 [cited 2023 Apr 14];1(1):40-7. Available from: <https://revistas.unilago.edu.br/index.php/ulakes/article/view/366>

Melo MS, Oliveira CS, Rodrigues IDCV, Souza CAD, Sousa CS, Mendonça SCB, et al. Adverse events related to the central venous catheter in patients admitted to a teaching hospital. *Rev Enferm Atual In Derme.* 2020;93(31):e-020049. DOI: <https://doi.org/10.31011/reaid-2020-v.93-n.31-art.747>

Study Group of Hyperglycemia In Parenteral Nutrition, Nutrition Area of the Spanish Society of Endocrinology and Nutrition Seen, Oliveira G, Tapia MJ, Ocón J, Cabrejas-Gómez C, Ballesteros-Pomar MD, et al. Prevalence of diabetes, prediabetes, and stress hyperglycemia: insulin therapy and metabolic control in patients on total parenteral nutrition (prospective multicenter study). *Endocr Pract.* 2015;21(1):59-67. DOI: <https://doi.org/10.4158/EP13441.OR>

Pantoja F, Fragkos KC, Patel PS, Keane N, Samaan MA, Barnova I, et al. Refeeding syndrome in adults receiving total parenteral nutrition: an audit of practice at a tertiary UK centre. *Clin Nutr.* 2019;38(3):1457-63. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.06.967>

Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative review: what is it? How to do it?. *Einstein (Sao Paulo).* 2010;8(1):102-6. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>

Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;372(71). DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Boeykens, K. Nutritional support in the intensive care unit: implications for nursing care from evidence-based guidelines and supporting literature. *Dimens Crit Care Nurs.* 2021;40(1):14-20. DOI: <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000448>

Taherkhani A, Shahrokhi A, Barikani A, Rashvand F. Parenteral nutrition administration by critical care nurses in Iran: a performance evaluation. *J Infus Nurs.* 2019;42(4):197-202. DOI: <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000327>

Welch TD. Nutrition options in critical care unit patients. *Crit Care Nurs Clin North Am.* 2018;30(1):13-27. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2017.10.002>

Tomàs Tomàs MM, Pérez Juan E, Amorós Cerdá SM. Complicaciones de la nutrición parenteral periférica: observación clínica de 2 casos. *Enferm Intensiva*. 2014;25(1):30-4. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2013.11.006>

Brazilian Society of Parenteral and Enteral Nutrition. Diretriz BRASPEN de enfermagem em terapia nutricional oral, enteral e parenteral. *BRASPEN J* [Internet]. 2021 [cited 2023 Feb 21];36(3 Suppl 3):S1-71. Available from: [https://www.braspen.org/\\_files/ugd/66b28c\\_8ff5068bd2574851b9d61a73c3d6babf.pdf](https://www.braspen.org/_files/ugd/66b28c_8ff5068bd2574851b9d61a73c3d6babf.pdf)

Pironi L, Boeykens K, Bozzetti F, Joly F, Klek S, Lal S, et al. ESPEN guideline on home parenteral nutrition. *Clin Nutr*. 2020;39(6):1645-66. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.005>

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de prevenção de infecção relacionadas à assistência à saúde [Internet]. Brasília (DF); 2017 [cited 2023 Mar 23]. Available from: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view>

Caruso L, Sousa AB, organizadores. Manual da equipe multidisciplinar de terapia nutricional (EMTN) do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo – HU/USP [Internet]. São Carlos: Editora Cubo; 2014 [cited 2023 May 18]. Available from: <https://www.hu.usp.br/wp-content/uploads/sites/74/2015/11/MANUAL-EMTN.pdf>