

**SUMÁRIO:**

1	OBJETIVO	03
2	CAMPO DE APLICAÇÃO	03
3	SIGLAS	03
4	MATERIAL	03
5	PROCEDIMENTO	03
5.1	Terapia Nutricional	03
5.2	TERAPIA NUTRICIONAL ORAL	03
5.2.1	Objetivo	04
5.2.2	Indicação	04
5.2.3	Contraindicação da TNO	04
5.2.4	Tipo de dieta via oral	05
5.3	TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL	05
5.3.1	Nutrição Enteral Precoce	06
5.3.2	Indicação	06
5.3.3	Contraindicação da TNE	07
5.3.4	Vias de Acesso	08
5.3.5	Forma de Administração	08
5.3.6	Monitorização de Terapia Nutricional Enteral	08
5.3.7	Complicações E Condutas	09
5.3.8	Terapia de Nutrição Oral associada à Terapia de Nutrição Enteral	10
5.3.9	Condutas para Transição de Nutrição Enteral	10
5.3.10	Fórmulas Padronizadas	11
5.3.11	Controle de Qualidade	12
5.4	BOAS PRÁTICAS	13
5.5	INDICADORES DE QUALIDADE EM TERAPIA DE NUTRIÇÃO ENTERAL	14
5.6	NUTRIÇÃO PARENTERAL	14
5.6.1	Quando iniciar o uso de Nutrição Parenteral	15
5.6.2	Indicação	15
5.6.3	Requisitos	15
5.6.4	Contra Indicação	16
5.6.5	Vias de Acesso	16
5.6.6	Métodos e Técnicas de Administração	16
5.6.7	Monitorização Laboratorial e Clínica	17
5.6.8	Complicações e Conduta	17
5.6.9	Nutrição Enteral associada a Nutrição Parenteral	23
5.6.10	Controle Glicêmico	23
5.6.11	Formulações Padronizadas	23
5.7	IMUNONUTRIÇÃO	24
5.8	USO DE GLUTAMINA NO PACIENTE CRÍTICO	24
5.9	PROTOCOLO DE ATUAÇÃO DO NUTRICIONISTA	24
6	AVALIAÇÃO NUTRICIONAL	24
6.1	Primeira visita	24
7	PROTOCOLO DE CLASSIFICAÇÃO DE NÍVEL DE ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL	25
8	DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL	27
9	PROTOCOLO DE CÁLCULO DE NECESSIDADES ENERGÉTICAS NUTRICIONAIS	28
9.1	Conduta Nutricional	28
9.2	Monitorização Clínica	28
10	ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL PARA ALTA HOSPITALAR	28
11	ATRIBUIÇÃO DA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL DE TERAPIA NUTRICIONAL	28
11.1	Atribuição médica	29

11.2	Atribuição do nutricionista	29
11.3	Atribuição da enfermagem	31
12	RESPONSABILIDADE	32
13	FORMULÁRIOS E MODELOS CORRELATOS	32
14	FLUXOGRAMA	32
15	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
16	HISTÓRICO DE REVISÕES	34

### 1. OBJETIVO:

Este Manual tem como objetivo informar o nutricionista quanto a indicação, prescrição e acompanhamento da Terapia Nutricional oral, enteral e parenteral, padronizados para esta unidade hospitalar pela Comissão Multiprofissional de Terapia Nutricional.

### 2. CAMPO DE APLICAÇÃO:

Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional, bem como aos pacientes com necessidade de aporte nutricional.

### 3. SIGLAS:

TN – Terapia Nutricional  
TNO – Terapia Nutricional Oral  
TNE – Terapia Nutricional Enteral  
TNP – Terapia Nutricional Parenteral  
VO – Via Oral

### 4. MATERIAL:

Formulário de avaliação nutricional  
Prescrição Médica  
Prescrição Nutricional

### 5. PROCEDIMENTO:

#### 5.1 TERAPIA NUTRICIONAL

A Terapia Nutricional (TN) consiste em um conjunto de procedimentos terapêuticos para manutenção ou recuperação do estado nutricional do paciente por meio da Nutrição Parenteral e ou Enteral.

A instituição da TN tem diversos objetivos, como:

- Manter ou recuperar o estado nutricional;
- Reverter o quadro de desnutrição ou corrigir o peso magro ou condições de excesso de peso e obesidade;
- Oferecer condições favoráveis para o estabelecimento do plano terapêutico;
- Oferecer energia, fluidos e nutrientes em quantidades adequadas para manter as funções vitais e a homeostase;
- Recuperar a atividade do sistema imune;
- Reduzir os riscos da hiperalimentação;
- Garantir as ofertas proteica e energética adequadas para minimizar o catabolismo proteico e a perda nitrogenada.

A TN, como um componente do tratamento médico, inclui a nutrição oral, enteral e parenteral.

## **5.2 TERAPIA NUTRICIONAL ORAL (TNO)**

A TNO consiste na administração de nutrientes por meio de suplementos nutricionais VO. O nutricionista é o responsável em fazer a avaliação e diagnóstico do estado nutricional, determinando o risco nutricional e quantificando a ingesta VO para comparar ao que é recomendado.

A Resolução nº 449, de 9 de setembro de 1999, define alimentos para suplementação de nutrição enteral como alimentos que se destinam a complementar com macro e micronutrientes a dieta de um indivíduo, nos casos em que sua ingestão, a partir da alimentação, seja insuficiente ou quando a dieta necessitar de suplementação, não podendo substituir os alimentos, nem serem utilizados como alimentação exclusiva.

Os alimentos para suplementação de nutrição enteral podem ser nutricionalmente completos ou incompletos e ainda podem constituir-se de módulos de nutrientes, ou seja, alimentos que apresentam insumos representados somente por um dos principais grupos de nutrientes: glicídios, lipídios, proteínas e fibras alimentares.

Para que ocorra a indicação da TNO é necessário que o trato digestivo esteja total ou parcialmente funcional.

Será candidato a TNO aquele paciente que, após avaliação da equipe, estiver em condições de alimentação por VO.

### **5.2.1 Objetivo:**

Os objetivos da TNO consistem em:

- Completar e balancear os nutrientes em uma refeição;
- Proporcionar, adequadamente, calorias, proteínas, carboidratos, gorduras, vitaminas e minerais;
- Incrementar a ingestão total de calorias e de nutrientes, sem a substituição dos alimentos por suplementos nutricionais;
- Prevenir a perda de peso;
- Ganho ou manutenção de peso;
- Repor perdas por efeitos colaterais do tratamento (perda de fluidos e eletrólitos, diarreia, vômitos);
- Beneficiar o balanço nitrogenado;
- Favorecer o trofismo intestinal, o controle e o tratamento da mucosite;
- Atuar no controle e tratamento do hipermetabolismo e do quadro inflamatório.

### **5.2.2 Indicação**

- Grupos especiais: pacientes idosos, gestantes e crianças, quando necessário;
- Pacientes que apresentam hiporexia ou anorexia;
- Ingestão alimentar inferior a 67% das recomendações em até 5 dias consecutivos, com expectativa de melhoria da ingestão;
- Pacientes com dentição insuficiente e com ingestão alimentar reduzida;
- Doenças gastrointestinais, diabetes e insuficiência renal, quando necessário;
- Pacientes em risco de desnutrição e que permanecerão por pelo menos 5 dias internados após o início da TNO;
- Pacientes desnutridos que recusam alimentação por sonda;
- Úlcera por pressão, feridas extensas e/ou fasciotomias, queimaduras 2º e 3º grau;
- Pós-operatório de cirurgias gastrointestinais.

### 5.2.3 Contraindicação da Terapia Nutricional Oral

- Disfagia grave;
- Fístula tráqueoesofágica;
- Rebaixamento do nível de consciência, delírium.

Características da Suplementação	Diabetes	Fibra e CHO de baixo índice glicêmico
	Oncologia	Menor volume, boa relação W6:W3 / antioxidante / EPA
	Imunonutrição	Selênio, Zinco, Glutamina, Arginina, Nucleotídeos
	Cicatrização	Hiperprotéico, selênio. Zinco, Glutamina, Arginina
	Queimados	Hiperprotéico, selênio, zinco, glutamina, arginina
	Diarréia	Fibras solúveis, baixo teor de sódio
	Dieta sem Resíduos	Ausência de fibras

### 5.1.4 Tipos de Dietas VO

O Hospital do Centro padronizou os seguintes tipos de dieta VO:

- Líquida restrita
- Líquida completa
- Pastosa sem grumos
- Pastosa
- Leve / Branda
- Livre / Geral
- Hipossódica
- Para Diabetes

### HORÁRIOS DE ADMINISTRAÇÃO DA TNO

7:30h às 09:30h	Café da manhã
11:30h às 13:00h	Almoço
15:00h às 16:10h	Café da tarde
17:30 às 19:00h	Jantar

### 5.3 TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL (TNE)

A TNE consiste na administração de nutrientes pelo trato gastrointestinal, através de um tubo, sondas ou ostomias, localizadas no tubo digestivo.

É empregada quando o paciente não pode ou não deve se alimentar por via oral ou via oral contra-indicada, bem como ingestão oral é insuficiente.

A TNE faz parte da rotina de tratamento intensivo em pacientes impossibilitados de utilizar a via oral para alimentação que possam utilizar o trato gastrointestinal (TGI). O uso da nutrição enteral (NE) está associado a redução no número de complicações infecciosas, manutenção da integridade da barreira mucosa intestinal e redução da translocação bacteriana.

### 5.3.1 Nutrição Enteral Precoce

Nutrição enteral precoce é a introdução de Terapia Nutricional (TN) em até 48h após internação ou ocorrência de trauma ou cirurgia, idealmente nas primeiras 24 horas.

No entanto, há dificuldades para a administração da TNE em pacientes críticos, principalmente no período inicial da internação (primeiras 72 horas), devido estabelecimento de diagnóstico e necessidade de manter jejum para conduta médica.

Após a liberação do jejum, avaliar a possibilidade de introdução da dieta enteral mínima (nutrição enteral trófica), utilizando o método de infusão contínua (bomba de infusão) de 25 ml/h ou o método intermitente (gravitacional) com o volume de 50ml em cada etapa da dieta.

### 5.3.2 Indicações

- Pacientes com hiporexia ou anorexia, incluindo gestantes, que recusam a se alimentar pela boca;
- Pacientes em risco de desnutrição e desnutridos, incluindo gestantes, com ingestão oral inferior a dois terços (67%) das necessidades nutricionais diárias durante os 5 dias que antecederam a indicação, sem expectativa de melhoria da ingestão;
- Pacientes clínicos e cirúrgicos com: neoplasias orofaríngeas, gastrointestinais, pulmonares, esofágicas, cerebrais; inflamação; trauma; cirurgias gastrointestinais; pancreatite; doenças inflamatórias intestinais; síndrome do intestino curto;
- Pacientes não cirúrgicos com anorexia grave, faringite, esofagite, caquexia cardíaca, doença pulmonar obstrutiva crônica;
- Paciente eutrófico com ingestão abaixo de 50% de suas necessidades e perda de peso >2% em 1 semana;
- Disfagia grave secundária a processos neurológicos e megaesôfago;
- Pacientes com nível de consciência rebaixado;
- Pacientes submetidos a cirurgia maxilofacial (lesão de face e mandíbula);
- Ressecção do intestino delgado;
- Fístulas êntero-cutâneas de baixo débito;
- Fístula traqueoesofágica;
- Queimaduras > 30 % e de terceiro grau;
- Depressão grave, anorexia nervosa;
- Doenças desmielinizantes;
- Trauma muscular extenso;
- Má absorção, alergia alimentar múltipla;
- Politraumatismo;
- Insuficiência hepática e grave disfunção renal;
- Doença inflamatória intestinal;

- Pancreatite aguda grave com motilidade gastrointestinal preservada;
- Pacientes em UTI que não tiverem atingido, no mínimo, 2/3 (67%) das necessidades nutricionais com alimentação oral em 3 dias de internação.

Em crianças (além das indicações especificadas acima):

- Perda de peso e crescimento deficiente;
- Desnutrição aguda, crônica e hipoproteinemia;
- Dificuldade ou incapacidade de sucção e deglutição;
- Risco de aspiração (Doença do Refluxo Gastroesofágico);
- Anomalias congênitas (fissura do palato, atresia de esôfago, fístula traqueoesofágica, outras anomalias do TGI);
- Diarreia crônica não-específica;
- Fibrose cística;
- Câncer associado à quimioterapia, radioterapia e/ou cirurgia;
- Atingir ganho ponderal mínimo para realização do transplante renal.

### 5.2.3 Contraindicação da TNE

São geralmente relativas ou temporárias mais do que, definitivamente, absolutas. A escolha e execução da intervenção mais adequada requer conhecimento e acompanhamento do paciente, julgamento clínico experimentado e reavaliação frequente das metas da TN, com modificações apropriadas sempre que necessário.

As contraindicações relativas ou temporárias para a TNE são:

- Doença terminal quando as complicações potenciais superarem os benefícios;
- Diarreia grave (intratáveis);
- Síndrome do intestino curto do tipo maciça (< de 60 cm de intestino delgado, sem válvula íleo cecal e ressecção de cólon);
- Íleo paralítico intestinal por peritonites, hemorragia intraperitonal e perfuração intestinal;
- Obstrução intestinal mecânica total ou localizada;
- Hemorragia grave do TGI com presença de náusea, vômito (hematêmese) e melena ou enterorragia;
- Vômitos intratáveis;
- Varizes esofágicas (relativa);
- Fístulas jejunais e enterocutâneas de alto débito (>500 ml/dia);
- Inflamação do TGI como a doença de Crohn em atividade, enterite grave pós-irradiação ou quimioterapia;
- Instabilidade hemodinâmica;
- Isquemia gastrointestinal em doentes críticos, com sepse, disfunção de múltiplos órgãos, instabilidade cardiopulmonar evidente, síndrome de compressão ou oclusivas crônicas;
- Choque severo (contraindicação absoluta);
- Volume residual gástrico > 400 ml / 24 h (suspender a alimentação e reavaliar a tolerância do paciente);
- Pancreatite aguda grave sem motilidade gastrointestinal.

#### 5.3.4 Vias de Acesso

A TNE deverá ser realizada por meio de sondas nasoenterais (em posição gástrica, duodenal ou jejunal) ou ostomias (gastrostomia, jejunostomia, gastrojejunostomia). Em pacientes ostomizados as sondas de gastrostomias devem ser posicionadas através de técnicas endoscópicas. O acesso por jejunostomia deverá ser obtido por cirurgia convencional, endoscopia ou videolaparoscopia.

A inserção da sonda deverá ser feita, manualmente, à beira do leito ou com auxílio endoscópico, 2 horas após passagem da sonda, realizar raio-X de abdômem de controle para verificar posicionamento e iniciar a dieta.

#### 5.3.5 Formas de Administração

A NE poderá ser administrada através dos métodos descritos a seguir:

- Método intermitente gravitacional: a infusão de dieta é feita com volume, horário, tempo e gotejamento pré-determinados por meio de equipo gravitacional.
- Método intermitente com bomba de infusão: a infusão de dieta é feita com volume, horário, tempo e gotejamento pré - determinados por meio de bomba de infusão.

#### Gotejamento Intermitente Gravitacional

Nas UTIs e enfermarias, as dietas são administradas seguindo o gotejamento (gts/min) padronizado pelo Serviço de Nutrição Clínica do Hospital do Centro.

Gotejamento	Vol. por horário em ml	Vol. Total / dia
15 gotas/min	25 ml/h	500 ml
30 gotas/min	50 ml/h	1000 ml

#### 5.3.6 Monitorização da Terapia Nutricional Enteral

A monitorização da TNE inclui:

- Avaliação física;
- Exame físico (incluindo sinais vitais e excesso ou deficiência de nutrientes);
- Ingestão atual de alimentos e líquidos (oral, enteral e parenteral);
- Volume urinário, perdas gastrointestinais, etc;
- Variação do peso;
- Dados laboratoriais (hemograma, glicemia, uréia, creatinina, Na, K, Ca, Mg, P, TGO, TGP, bilirrubinas, triglicérides, proteinograma completo, glicosúria);
- Checar medicamentos utilizados, assim como interação fármaco-nutriente;
- Checar tolerância gastrointestinal: frequência e consistência das fezes, presença de sangue nas fezes, dor ou distensão abdominal, vômitos, aspecto e quantidade do VRG e débito da ostomia.

#### 5.3.7 Complicações e Condutas

Diversas são as complicações decorrentes da utilização da terapia nutricional enteral, dentre elas estão as complicações

gastrointestinais, mecânicas e metabólicas.

COMPLICAÇÕES GASTROINTESTINAIS	
Diarréia	Não suspender a infusão da dieta Reduzir o volume de dieta na metade do volume infundido
Distensão Abdominal, náuseas, reflexo esofágico, regurgitação e vômitos	Usar fórmulas isotônicas, sem lactose e normolipídicas; Rever gotejamento, ajustar ao fluxo lento e regular em bomba de infusão Cabeceira deverá estar elevada a um ângulo de 45°.
Cólicas, empachamento e flatulências	Usar fórmulas isotônicas, sem lactose e normolipídicas Administrar a dieta em temperatura ambiente; Reduzir o volume da dieta pela metade; Rever o gotejamento da dieta e, se necessário, diminuir o fluxo de infusão.
Obstipação	Aumentar a hidratação por sonda; Corrigir adequadamente a ingestão de fibra; Usar de fórmulas com densidade calórica;

### Complicações Mecânicas

a) Complicações relacionadas à sonda:

- Sangramento e perfuração da traqueia, do parênquima e do trato gastrointestinal;
- Migração ou retirada espontânea;
- Lesões isquêmicas da asa do nariz;
- Esofagite de refluxo como posterior estenose esofágica;
- Fístula traqueoesofágica;
- Erosões, ulcerações, infecção de ferida;
- Formação de abscesso nasofaríngeo, esofagiano, gástrico e duodenal;
- Otite média e/ou sinusite;
- Varizes esofágicas;
- Em ostomias: vazamentos, irritação cutânea, infecção e tamanho incorreto do estoma.

As complicações podem ser minimizadas/reduzidas através de:

- Treinamento periódico com a equipe e adequada monitorização após a inserção da sonda;
- Uso de sondas maleáveis e de pequeno calibre;
- Instalação de sonda de gastrostomia e/ou jejunostomia quando houver previsão do uso prolongado da sonda;
- Troca da SNE, rotineiramente, entre as narinas em intervalos não superiores a 4 ou 6 semanas;
- Confirmação do posicionamento da sonda através de radiografia antes do início da alimentação ou quando a sonda deslocar;
- Não recolocar o fio guia em uma SNE ainda dentro do paciente;
- Em caso de ostomias: manutenção do local sempre limpo e seco, substituição ou remoção da sonda e uso de medicação apropriada;



**b) Aspiração pulmonar**

- Verificar periodicamente o VRG associado ao uso de fármacos procinéticos e manter a cabeceira da cama elevada (posição de decúbito elevado a 45°).

**c) Obstrução da sonda**

- Enxaguar a sonda com água filtrada usando uma leve pressão e sucção com uma seringa de 20 a 30 ml.
- Se não ocorrer a desobstrução imediata, utilizar o enxágue da sonda com água morna.

**COMPLICAÇÕES METABÓLICAS**

Tipo	Causa	Solução
Hiponatremia	Hiperidratação	Mudar a fórmula Restrição hídrica
Hipernatremia	Oferta líquida inadequada	Aumentar oferta de água
Desidratação	Diarreia Oferta líquida inadequada	Avaliar a causa da diarreia Aumentar a oferta de água livre
Retenção hídrica	Síndrome de realimentação	Adequar a oferta de nutrientes e reduzir a ingestão de sódio
Hiperglicemia	Oferta energética excessiva Insulina insuficiente	Avaliar a oferta energética Ajustar a dosagem de insulina
Hipocalemia	Síndrome de realimentação Diarreia	Reposição do potássio Avaliar a causa da diarreia
Hipercalemia	Oferta excessiva de potássio Insuficiência renal	Mudar a fórmula
Hipofosfatemia	Síndrome de realimentação	Aumentar a oferta de fosfato Diminuir a oferta energética
Hipomagnesemia	Síndrome de realimentação	Reposição do magnésio
Hiperfosfatemia	Insuficiência renal	Mudar a fórmula
Deficiência de tiamina (B1)	Síndrome de realimentação	Reposição de B1

**5.3.8 Terapia Nutricional Oral associada a Nutrição Enteral**

É o uso simultâneo de nutrição oral e nutrição enteral nas seguintes circunstâncias:

- Quando a nutrição oral ou enteral não conseguir atingir as necessidades nutricionais diárias;
- Quando se deseja manter o trofismo intestinal em pacientes as condições de uso do intestino são limitadas;

**5.3.9 Condutas para Transição da Terapia Nutricional Enteral**

A transição alimentar consiste na progressão de um modo de alimentação para outro. A alimentação por via enteral deve ser mantida até que a realimentação oral atinja dois terços (2/3) das necessidades nutricionais do paciente por pelo menos 3 dias consecutivos. Por isso a necessidade de observar e relatar adequadamente a ingestão via oral (VO), que fornece subsídios para o nutricionista avaliar a aceitação alimentar. Intercalar horários de alimentação VO com horários exclusivos de NE, ou diminuir o volume da NE ao mesmo tempo que seja oferecida dieta VO, ou ainda pode-se manter a

dieta enteral apenas no período noturno, deixando o dia livre para que o paciente apresente interesse pelo alimento.

### 5.3.10 FORMULAS PADRONIZADAS

Em conjunto com a Comissão de Farmácia e Terapêutica foram padronizadas e estão disponibilizadas na instituição as seguintes dietas:

DIETA	APRESENTAÇÃO	INDICAÇÃO
Fórmula padrão para uso enteral normocalórica e normoproteica, com ômega 3. Possui 1.000Kcal e 38g de proteína em 1 litro de dieta	Bag de 500 e 1000ml	Risco nutricional ou desnutrição leve, anorexia e convalescência.
Fórmula padrão para uso enteral normocalórica e normoproteica, com ômega 3. Possui 1.000Kcal e 38g de proteína em 1 litro de dieta. Contém 15g de fibras.	Bag de 1000ml	Risco nutricional ou desnutrição leve, TNE por tempo prolongado e regularização do trânsito intestinal.
Fórmula padrão para uso enteral hipercalórica e normoproteica, com ômega 3. Possui 1.500Kcal e 56g de proteína em 1 litro de dieta.	Bag de 500 e 1000ml	Desnutrição moderada a grave com necessidade calórica elevada.
Fórmula modificada para uso enteral hipercalórica e hiperproteica, com ômega 3. Possui 1.500kcal e 75g de proteína em 1 litro de dieta.	Bag de 500 e 1000ml	Desnutrição proteico-calórica com necessidade elevada de proteína: pacientes graves de UTI (Sepse, Trauma, Queimados e Cirúrgicos).
Fórmula modificada oligomérica para uso enteral normocalórica e normoproteica com 100% de proteína do soro do leite hidrolisada, com ômega 3, proveniente da adição de óleo de peixe. Possui 1.000Kcal e 45g de proteína em 1 litro de dieta.	Bag de 500ml	Distúrbios disabsortivos (Pancreatite, Síndrome de Intestino Curto, Doença de Crohn, Síndrome de Má Absorção e Fístulas).
Fórmula modificada imunomoduladora para uso enteral normocalórica e hiperproteica com adição de glutamina, arginina e com ômega 3 proveniente da adição de óleo de peixe. Possui 1.000Kcal e 55g de proteína em 1 litro de dieta.	Bag de 500ml	Perioperatório de cirurgias de grande porte, situações que necessitam de aceleração do processo de cicatrização (Ex.: Trauma e queimados).

### 5.3.11 CONTROLE DE QUALIDADE

Controle de Qualidade deve avaliar todos os aspectos relativos aos insumos, materiais de embalagem, nutrição enteral, procedimentos de limpeza, higiene e sanitização, conservação e transporte da nutrição enteral, de modo a garantir

suas especificações e critérios.

Os insumos e NE industrializada devem ser inspecionados no recebimento para verificar a integridade física da embalagem e as informações dos rótulos.

O certificado de análise de cada insumo e NE industrializada, emitido pelo fabricante, deve ser avaliado para verificar o atendimento às especificações estabelecidas.

A NE deve ser submetida aos seguintes controles:

- As dietas enterais e suplementos nutricionais são adquiridos pelo Hospital do Centro, por meio de solicitação do setor Compras conforme padronização estabelecida pela Coordenação de Nutrição em conjunto com a Comissão de Farmácia e Terapêutica. São requisitadas conforme disponibilidade, através da solicitação do nutricionista da unidade para o almoxarifado central.
- No momento da entrega o almoxarifado deverá verificar ordem de compra com a nota a ser entregue, bem como danos nas embalagens. O armazenamento deve ser em local exclusivo para dietas e formulas nutricionais;
- Solicitar em sistema tasy a qualidade de bolsas de NE conforme a necessidade;
- Ao receber as bolsas de NE, realizar higienização das bolsas com pano descartável umedecido com álcool, verificando integridade da bolsa, exatidão do rótulo e acondicionar nas prateleiras de armazenamento conforme tipo de dieta.
- Relacionar em planilha de recebimento de insumos, anotando data, quantidade, validade, lote e tipos.
- Para dispensação das dietas as copeiras devem estar munidas de prescrição nutricional, e etiquetas de identificação a qual contem nome do paciente, leite e tipo de dieta.
- Realizar conferência das etiquetas e prescrição;
- Separar as bolsas de dietas conforme prescrição e colar a etiqueta de identificação.
- Lançar em livro de dietas, o mesmo contende nome do paciente, tipo e volume da dieta, data de dispensação.
- Acomodar as bolsas dentro de um saco plástico e fechar.
- Colocar as bolsas no carrinho de transporte de maneira organizada por setores para facilitar a entrega.
- Munidas de listagem (censo) efetuar a entrega das dietas nos setores.
- Levar o livro de dietas enterais e coletar a assinatura do responsável pelo recebimento das mesmas.

A TNE será ofertada nas Enfermarias e UTIs, diariamente às 15h00

### **Administração de Água**

- Utilizar somente água filtrada;
- Passar a água após a administração da dieta para lavar a sonda e hidratar o paciente;
- O volume é definido pelo Nutricionista e/ou Médico, conforme a necessidade hídrica individual. Esse volume pode variar de 100 a 300 ml de água após cada etapa da dieta;
- Em caso do paciente estar com restrição hídrica, deve-se verificar a quantidade de água a ser administrada após cada etapa da dieta com o Médico ou Nutricionista.
- A administração de água utilizando frasco de dieta limpo;

- A lavagem da sonda após administração de medicamentos deverá seguir o protocolo de Enfermagem;

#### 5.4 BOAS PRATICAS

As Boas Práticas de Preparação da Nutrição Enteral (BPPNE) estabelecem as orientações gerais para aplicação nas operações de preparação da NE, bem como critérios para aquisição de insumos, materiais de embalagem e NE industrializada.

O nutricionista é o responsável pela qualidade da NE que processa, conserva e transporta.

Todos os colaboradores que tenham contato com o processo, matérias-primas, material de embalagem, produtos prontos para o consumo, equipamentos e utensílios devem ser treinados e conscientizados a praticar as medidas de higiene e segurança no sentido de prevenir a contaminação.

- O acesso de pessoas na sala da nutrição enteral deve ser restrito ao pessoal diretamente envolvido;
- Todos os funcionários devem ser orientados quanto às práticas de higiene pessoal;
- Evitar a prática de atos não sanitários, tais como:
  - Coçar a cabeça, introduzir o dedo nas orelhas, nariz e boca;
  - Tocar com as mãos não higienizadas as matérias-primas, produto em fabricação e produto terminado;
  - Comer no local de trabalho, fumar, cuspir e escarrar no piso etc.
- Antes de tossir ou espirrar, afastar-se do produto que esteja manipulando, cobrir a boca e o nariz com lenço de papel ou tecido e depois lavar as mãos para prevenir as contaminações;
- Quando manipular produtos de alto risco (muito sensíveis à contaminação), os colaboradores devem usar máscara para boca e nariz;
- Os homens devem estar sempre barbeados, com os cabelos aparados e cobertos por toucas. Manter as unhas limpas e curtas. Não usar bigodes;
- Mulheres devem manter os cabelos totalmente cobertos por toucas, redes ou similares. As unhas devem ser mantidas curtas, limpas e livres de qualquer tipo de esmalte;
- Não é permitido carregar no uniforme: canetas, lápis e qualquer outro acessório, especialmente da cintura para cima, evitando que caiam sobre os alimentos;
- Roupas e pertences pessoais devem ser guardados em local próprio. Ex.: armários/roupeiros
- A paramentação utilizada na sala de manipulação deve compreender uniforme com:
  - Sapato fechado
  - Avental com mangas compridas
  - Decote fechado
  - Touca
  - Máscara
- A paramentação utilizada na sala de manipulação deve ser exclusiva e substituída a cada sessão de trabalho;
- Não estocar de nenhuma forma alimentos em armários já que os mesmos são veículos para insetos e roedores.
- As refeições devem ser realizadas em local apropriado e as sobras devem ser descartadas nos lugares designados para esse fim;
- Não colocar na área de produção, roupas, objetos, embalagens, ferramentas ou qualquer outra coisa que possa

contaminar o produto ou o equipamento.

- Durante a permanência na área de trabalho não é permitido: Mascar chicletes, fumar, comer; Manter lápis, cigarros ou outros objetos atrás da orelha.
- Durante o trabalho não é permitido o uso de anéis, alianças, brincos, colares, pulseiras, relógios, ou qualquer outro adereço.
- As mãos devem apresentar-se sempre limpas, devendo ser lavadas com água potável, sabão ou detergente e desinfetadas sempre que: Iniciar o trabalho;

## **5.5 INDICADORES DE QUALIDADE EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL (TNE)**

Indicador é uma medida utilizada para determinar, através do tempo, o desempenho de funções, processos e resultados de uma instituição. Existem muitos indicadores que podemos implementar na prática clínica e administrativa, porém, demandam tempo para a monitorização, a coleta criteriosa dos dados e, posteriormente, a análise crítica desses dados, com identificação de possibilidade de melhorias.

Os indicadores implantados no Hospital do Centro atualmente são:

- Frequência de episódios de diarreia em pacientes em TNE
- Avaliação nutricional e perfil nutricional dos pacientes em TNE
- Consumo diário de dietas enterais e via oral
- Motivos das devoluções das dietas enterais

## **5.6 NUTRICIONAL PARENTERAL**

Devido a complexidade que envolve o cuidado nutricional em ambiente de Terapia Intensiva, é necessário o monitoramento e envolvimento da equipe multidisciplinar para oferecer o melhor suporte nutricional para o paciente.

A Sociedade Americana para Nutrição Parenteral e Enteral (ASPEN), aponta evidências e os benefícios, bem como a eficácia do início precoce do uso do trato gastrointestinal do paciente crítico. Destacando um ponto importante para o uso de nutrição enteral, por ser um fator protetor, pois a presença de nutrientes adequados dentro do lúmen gastrointestinal é necessária para preservar a integridade estrutural e funcional do intestino. Além disso modular o estresse e a resposta imunológica, reduzindo a gravidade da doença. Por outro lado, o uso da Nutrição Parenteral (NP) de forma exclusiva, resulta na ausência de nutrientes no lúmen do enterócito. Um provável mecanismo fisiológico é que a NP (ou a falta de estimulação enteral), promove uma degradação da integridade da mucosa do trato gastrointestinal, translocação bacteriana, e produção de endotoxina, provocando a falência de múltiplos órgãos e sepse. Nesse sentido, a Nutrição Parenteral representa um tratamento alternativo ou complementar na impossibilidade de uso das vias oral e enteral devido a complicações como, por exemplo, síndrome do intestino curto, obstrução intestinal, fístula de alto débito.

### **5.6.1 Quando deve-se iniciar o uso da Nutrição Parenteral**

Uma vez que, o aumento das necessidades metabólicas relacionadas aos estresse, predis põem o desenvolvimento de desnutrição, condição relacionada com desfecho clínico prejudicada, é recomendado que os pacientes internados em UTI com graves riscos nutricionais e que não puderem receber nutrição normal ou quando a NE for contraindicada ou não tolerada, devem receber a NP.

No entanto os pacientes que já recebem alguma quantidade de NE, o uso de NP suplementar nos primeiros 7 a 10 dias pode aumentar a energia e a proteína fornecidas. Contudo, a NP suplementar é uma terapia dispendiosa, com benefícios mínimos, quando fornecida no início da internação na UTI para pacientes que não apresentem risco nutricional.

#### **5.6.2 Indicação:**

A nutrição por via parenteral é indicada para pacientes com trato gastrointestinal não funcionante ou que apresentam distúrbios que requerem repouso intestinal completo, como:

- Isquemia mesentérica
- Obstrução intestinal
- Síndrome do intestino curto
- Síndrome compartimental abdominal
- Fístula digestiva de alto débito
- Pancreatite na fase aguda
- Alguns estágios da colite ulcerativa

A TNP também pode ser indicada, quando o paciente apresentar baixa tolerância gastrointestinal para receber todo o aporte calórico e protéico por via oral ou por sonda enteral, suficiente para suprir suas necessidades, sendo que essa condição pode ser limitada de 3 a 5 dias, servindo como indicação relativa para o início da TNP. Pode-se nestes casos ser usada a terapia nutricional mista.

#### **5.6.3 Requisitos:**

Pacientes na UTI que recebem NP devem receber uma formulação completa para cobrir suas necessidades completamente. Durante a doença aguda, o objetivo deve ser fornecer energia o mais próximo possível do gasto energético medido, a fim de diminuir o balanço energético negativo. NP suplementar com NE: Todos os pacientes que recebem menos do que sua alimentação enteral salvo após 2 dias devem ser considerados para NP suplementar.

#### **5.6.4 Contra-indicação:**

- Quando o risco de NP é julgado desnecessário para o potencial benefício;
- A NP não deve ser iniciada ou mantida em pacientes em estados terminais, ou quando a expectativa de vida for menor que três meses. Pois não comprovação que a NP aumente a expectativa de vida ou melhore a qualidade de vida destes pacientes.
- Pacientes hemodinamicamente instáveis;
- Insuficiência cardíaca crônica com retenção hídrica (exceto em pacientes com evidente má absorção e a nutrição enteral mostrou-se ineficaz);
- Insuficiência renal crônica sem tratamento dialítico (exceto em pacientes com perda calórico-proteica severa ou com severas alterações gastrointestinais).

#### **5.6.5 Vias de Acesso**

- Periférica (< 900 mOsm/L)
- Central (1500 – 2800 mOsm/L)

- Cateter Central de Inserção Periférica (PICC)
- Cateter Central de Curta Permanência (INTRACATH), de dupla via ou de uma via (VSC > VJI > VF).
- Cateter Central de Longa Permanência (PERMCATH, PORTOCATH)

#### **5.6.6 Métodos e Técnicas de Administração**

- A NP deve ser retirada na farmácia antes da administração;
- Será instalada exclusivamente pelo profissional enfermeiro treinado;
- A administração da NP será do tipo contínua, via bomba de infusão, em 24 horas, com fluxo constante, sem interrupção;
- O equipo será trocado a cada bolsa a ser infundida;
- Preparar ambiente limpo e desinfetado para preparação para bolsa;
- Separar o material necessário para instalação – luva estéril, avental estéril, gaze estéril, e álcool 70% para desinfecção da conexão;
- Em superfície fixa, colocar a bolsa e realizar a mistura da bolsa pressionando a bolsa até que o lacre se rompa e ocorra a mistura das bolsas;
- Balançar a bolsa levemente para mistura todos os componentes;
- Abrir um campo estéril, retirar a bolsa da primeira embalagem e apoiar a mesma sob o campo;
- Realizar degermação das mãos;
- Realizar a paramentação de completa (touca, máscara, avental estéril e luva estéril)
- Abrir o local indicado para conexão do equipo.
- Fazer o preenchimento do equipo;
- Solicitar ao técnico de enfermagem para realizar desinfecção da conexão;
- Realizar a desinfecção da conexão novamente e conectar equipo com acesso central exclusivo;
- Programar a bomba de infusão;
- Iniciar infusão;
- Nunca parar ou desconectar a NP do acesso;
- Registrar em prontuário horário e ml/hr.

#### **5.6.7 Monitorização Laboratorial e Clínica**

- Monitorização diária do peso, sempre que possível.
- Fazer balanço diário da oferta e perda (balanço hidroeletrolítico).
- O balanço nitrogenado deve ser feito sempre que necessário.
- Monitoração quanto aos distúrbios de fluidos e balanço ácido-base.
- Distúrbios ácido-base de origem metabólica podem responder a ajustes na quantidade de cloreto ou acetato na NP.

#### **MONITORIZAÇÃO LABORATORIAL E CLÍNICA**

Exame	Baseline	Início	Paciente Crítico	Paciente Estável
Hemograma	Sim	Semanal	Semanal	Semanal

TAP / TTPA	Sim	Semanal	Semanal	Semanal
Na, K, Cl, CO <sub>2</sub>	Sim	3x / d	Diário	1 – 2x / Semana
Mg, Ca, P	Sim	1x / d	Se necessário	Semanal
Uréia, Creatinina	Sim	3x / d	Diário	1 – 2x / Semana
Triglicérides	Sim	1x / d	Se necessário	Se necessário
Glicemia*	*	*	*	*
Glicemia capilar	6/6h x 48h	SN	3x/d (<150mg/dL)	Se necessário
ALT, AST, FA, BT	Sim	1x / d	Semanal	Mensal
Proteína/Albumina	Sim	1x / d	Semanal	Mensal

ASPEN - American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, 2002.

### 5.6.8 Complicações e Condutas

#### Síndrome de Realimentação

O paciente apresentará retenção de sódio e água, causando edema podendo resultar em injúria cardíaca (edema pulmonar/congestão) e insuficiência respiratória. Nestes pacientes de risco a NP deve ser iniciada de forma lenta/parcial (especialmente os carboidratos), com suplementação adequada e monitorada de eletrólitos e vitaminas.

#### Hiper (over) alimentação.

Pacientes que são hiperalimentados via parenteral, quando sob estresse (paciente crítico, pós operatório), já em estado hipercatabólico, têm o seu catabolismo aumentado ainda mais, sobrecarregando o coração, fígado e rins. Sendo assim todo paciente sob NP deve ser monitorado cuidadosamente e raramente a oferta energética deve exceder a 30 – 35 Kcal/Kg/d.

#### Complicações Mecânicas

OCCLUSÃO DO CATETER		
Etiologia	Sintomas	Manejo
Oclusão intraluminal	Resistência para infusão /aspiração	1 - Coagulação do sangue - usar troboembólico em volume para preencher o lúmen do cateter 2 - Precipitação de droga/lipídio - usar agente farmacológico apropriado (0,1 N HCl, bicarbonato de sódio, álcool etílico)
Fibrina - ponta distal do cateter	Incapacidade para aspirar amostra de sangue	1 - Agentes tromboembólicos dados em infusão ou em método de transbordo 2 - Endovascular catheter stripping
Trombose venosa/ trombose peri-cateter	Resistência para infusão e aspiração	1 - Tromboembólicos dados em infusão e/ou diretamente no catéter 2 - Implante de stent endovascular



Oclusão mecânica	Resistência para infusão e aspiração	1 - Retificar clamp fechado / sutura apertada / catéter mal posicionado 2 - Síndrome Pinch-off - remover o catéter
------------------	--------------------------------------	---

ASPEN, 2009

## Complicações Metabólicas

### RELACIONADAS A MACRONUTRIENTES

Anormalidade	Causas	Manejo
Hiperglicemia	- Resistência à insulina (pacientes com doença aguda e pacientes sépticos) - Excesso de carboidrato administrado - Raramente pode ser causada pela deficiência de cromo	- A NP deve ser iniciada na metade da quantidade das necessidades energéticas ou aproximadamente 150-200g de glicose nas primeiras 24h - Menor quantidade de glicose (aproximadamente 100g) em pacientes com hiperglicemia requerendo insulino terapia ou outros agentes hipoglicemiantes - A infusão de glicose não deve exceder a taxa de 4-5mg/kg/minuto ou 2025kcal/kg/dia - A concentração de glicose capilar deve ser monitorada a cada 6-8 horas em pacientes estáveis e mais frequentemente em pacientes com hiperglicemia - Controle com insulino terapia regular (subcutânea ou adicionada à solução de NP), iniciando com 0,05 a 0,1 unidade de insulina por grama de glicose - No caso de deficiência de cromo pode ser necessária uma formulação de elementos traço com maior quantidade de cromo - Manter glicemia < 180mg/dl (pacientes criticamente enfermos)*
Hipoglicemia -	Pode ocorrer em alguns adultos com interrupção abrupta da NP - Excesso na administração de insulina	- Infusão de glicose a 10% - Administração de 25 a 50 ml de glicose intravenosa - Suspensão da NP se contiver insulina - Glicose a 5 ou 10% deve ser infundida por pelo menos 1 hora em seguida à descontinuidade rápida da NP - Verificar a glicemia capilar 30 minutos a 1 hora depois de descontinuar a NP
Complicações associadas c/ emulsão lipídica	- Alergia a componentes da emulsão lipídica em pacientes com história de alergia ao ovo	Suspender a NP
		- 1 a 2% dos requerimentos energéticos diários

ASPEN, 2009

### Complicações Hepáticas

Anormalidade	Causas	Manejo
Esteatose	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Associada com superalimentação e a utilização de NP contendo pouco ou sem lipídio (excesso de carboidratos e prejuízo na formação de lipoproteínas e secreção de triglicerídios)</li> <li>- Infusão contínua da NP (durante 24h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Balanço das calorias provenientes de glicose e lipídios</li> <li>- Evitar superalimentação</li> <li>- 70 a 80% das calorias não proteicas como carboidratos e 15 a 30% como lipídios</li> <li>- O conteúdo de carboidratos não deve exceder 7g/kg/dia - Lipídios até 1g/kg/dia</li> <li>- Introduzir dieta enteral ou oral tão logo seja possível, mesmo que em pequenas quantidades</li> <li>- O uso de medicação para aumentar a motilidade pode ser necessário</li> </ul>
Colestase e colecistite	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A colestase pode estar associada com altas doses de lipídios, principalmente a longo prazo - A estase biliar pode levar ao desenvolvimento de cálculos biliares ou lama biliar (bile espessa) com consequente colecistite. Isto está mais relacionado com a falta de estímulo enteral do que com a infusão de NP - A duração da NP está relacionada ao desenvolvimento de lama biliar e esta à colecistite acalculosa</li> </ul>	

ASPEN, 2009.

Outras causas de complicações hepáticas no uso de terapia nutricional parenteral:

- Infecção por bactérias e fungos;
- Sepses (causam inflamação hepática pela produção de endotoxinas ativadas pelas citocinas pró inflamatórias)
- Infecções sanguíneas relacionadas com cateter;
- Super crescimento de bactérias no intestino delgado (ocorrendo produção de hepatotoxinas).

### ANORMALIDADE EM FLUIDOS E ELETRÓLITOS

Anormalidade	Causa	Sintomas	Manejo
Hiponatremia	Administração excessiva de fluidos hipotônicos; nefrites; insuficiência adrenal; IC congestiva;	- Confusão; hipotensão; irritabilidade; letargia; convulsões.	- Dependendo da etiologia, usualmente trata-se com restrição de fluidos e

	<p>síndrome do hormônio antidiurético</p> <p>inapropriado; cirrose com ascite;</p> <p>diarreia severa;</p> <p>uso crônico de diurético; redução da oferta de sódio na NP; hipotireoidismo;</p>		<p>diuréticos de forma aguda;</p> <p>- Se a ingestão de sódio for inadequada e a condição clínica justifica uma ingestão adicional de sódio, pode-se aumentar a quantidade de sódio na NP;</p>
Hipernatremia	<p>Administração inadequada de fluidos; perda excessiva de água (febre, queimaduras, diurese osmótica, hiperventilação); ingestão excessiva de sódio; diabetes insipidus neurogênica ou central; excesso de diuréticos.</p>	<p>- Sede; redução do turgor da pele; irritabilidade leve; sonolência.</p>	<p>- Aumento da ingestão de fluidos ou manter uso de diuréticos; com menos frequência, pode ser necessária a redução do conteúdo de sódio da NP.</p>
Hipocalemia	<p>Ingestão inadequada de potássio; síndrome de realimentação; perda excessiva de fluidos com diarreia; drogas (diuréticos de alça, catárticos, insulina, corticosteroides, anfotericina B); alcalose metabólica; hipo-magnesemia também pode contribuir para hipocalemia refratária;</p>	<p>- Fraqueza muscular; letargia; náusea; vômitos; confusão; arritmias; depressão respiratória; parada cardíaca</p>	<p>- Aumento do conteúdo de potássio na NP, por veia periférica ou via gastrointestinal;</p> <p>- Administração de suplementos com cautela pois o potássio é hipertônico e pode causar significativa irritação em veias periféricas ou na mucosa gastrointestinal;</p> <p>- Corrigir 1º hipomagnesemia para facilitar a correção da hipocalemia;</p>
Hipercalemia	<p>Disfunção renal; administração excessiva de potássio; acidose metabólica;</p>	<p>- Diarreia; parestesia; taquicardia; oligúria; parada cardíaca</p>	<p>- Redução da ingestão de potássio ou, se severa, uso de resinas</p>

	medicamentos poupadores de K (inibidores de ECA).		de troca de potássio, insulina e glicose IV, Ca IV, agonistas beta inalados ou diálise;
Hipocalcemia	Diminuição da ingestão de vitamina D; hipoparatiroidismo; ligação de citrato com cálcio com administração de produtos no sangue; hipo albuminemia;	- Tetania; irritabilidade; convulsões; arritmias ventriculares; hipotensão	- Tratamento de hipocalcemia independente de hipoalbuminemia c/ suplementação de Ca. Checar Ca ionizado p/ determinar novos tratamentos
Hipercalcemia	Insuficiência renal; síndrome de lise tumoral; câncer ósseo; administração de vitamina D excessiva; imobilização prolongada e estresse ou hiperparatireoidismo;	- Confusão; desidratação; fraqueza muscular; náusea; vômito; coma	- Administrar 0,9% de cloreto de sódio, furosemida e considerar bifosfonatos
Hipomagnesemia	Síndrome de realimentação; alcoolismo; uso de diuréticos; sucção nasogástrica prolongada; aumento de saída de fezes ou ostomia crônica; cetoacidose diabética; perda de Mg por medicamentos (cisplatina, tacrolimus, ciclosporina, anfotericina B)	- Arritmias cardíacas; tetanias; convulsões; fraqueza muscular	- Suplementação parenteral de Mg
Hipermagnesemia	Administração excessiva de Mg pela NP; insuficiência renal	- Paralisia respiratória; hipotensão; contração ventricular prematura; letargia; coma; parada cardíaca	- Diminuição da ingestão de Mg - Hipermagnesemia severa: pode ser necessária diálise
Hipofosfatemia	Síndrome de realimentação; alcoolismo crônico; ingestão inadequada de P; cetoacidose diabética; hiperglicemia; hiperparatireoidismo	- Insuficiência cardíaca congestiva; arritmias; náuseas; vômitos; anemia hemolítica; ataxia; paralisia; letargia; confusão; coma; insuficiência respiratória	- Hipofosfatemia moderada e severa: suplementação com fosfato IV

		aguda	
Hiperfosfatemia	Administração de fosfato em excesso; insuficiência renal; hipoparatiroidismo	- Parestesias; paralisia; confusão mental; hipertensão; arritmias cardíacas; calcificação de tecidos moles	- Diminuição da ingestão de P e/ou uso de aglutinantes enterais de P

ASPEN, 2009.

### 5.6.9 NUTRIÇÃO ENTERAL ASSOCIADA À NUTRIÇÃO PARENTERAL

Quando a necessidade nutricional não é atingida com o uso de nutrição enteral (NE), a suplementação com nutrição parenteral (NP) é uma possibilidade. A associação da NE e NP têm sido analisadas em duas vertentes, quando a NE e NP são iniciadas simultaneamente e a NP é interrompida quando o paciente tolera totalmente a NE ou quando a NP é introduzida apenas após alguns dias de NE, quando confirmada a intolerância à NE.

A análise de estudos comparando a introdução simultânea de NE e NP demonstrou aumento na mortalidade quando comparado ao uso de NE isolada. A NP suplementar não foi associada a aumento na incidência de infecções e tempo de internação e ventilação mecânica. Mesmo quando excluídos da análise os pacientes hiperalimentados, os resultados permaneceram, demonstrando que a alta mortalidade da associação não está relacionada à hiperalimentação.

Em pacientes que não conseguem atingir suas necessidades somente com a NE, os benefícios da associação parecem sobrepor os riscos potenciais, sendo recomendadas as suplementações com NP. Deve-se ter cuidado, contudo, para que a NP não exceda à necessidade energética do paciente, causando hiperalimentação, devendo haver controle metabólico rigoroso.

### 5.6.10 CONTROLE GLICÊMICO

A hiperglicemia é uma reação natural do organismo ao estresse metabólico, devido às alterações hormonais. Além disso, os cuidados ao paciente crítico aumentam a resposta hiperglicêmica, com o uso de corticosteroides, agentes adrenérgicos e suporte nutricional rico em glicose. Apesar de ser uma resposta normal do organismo, a redução dos níveis de glicemia melhora a evolução e diminuem o risco de complicações, especialmente infecciosas.

*Van den Bergue e col.* em estudo prospectivo aleatório em UTI cirúrgica avaliou o controle glicêmico estrito através de protocolo de infusão contínua de insulina para manter níveis de glicose abaixo de 110 mg/dL, e observaram redução da morbidade e mortalidade, associados a redução da bacteremia, necessidade de diálise, transfusão, ventilação mecânica prolongada e polineuropatia.

Em recente estudo prospectivo aleatório, Van den Berg e col. analisaram o uso de protocolo de terapia insulínica intensiva em UTI médica. O resultado demonstrou redução da morbidade, mas não da mortalidade. O risco de morte e doença foi reduzido em pacientes tratados por mais de três dias, contudo, estes pacientes não podem ser identificados no momento da admissão. A redução da morbidade resultou de prevenção de doença renal, desmame mais rápido da VM e menor tempo de UTI e internação.

A terapia insulínica tem demonstrado ser promissora para uso de rotina em UTI. Mais estudos são necessários para definir faixas ideais de glicemia em diferentes situações clínicas.

### 5.6.11 FORMULAÇÕES PADRONIZADAS

A composição das bolsas de nutrição parenteral adulto encontram-se disponíveis no Hospital do Centro com contrato de fornecimento em vigência.

NOME DA DIETA	COMPOSIÇÃO	INDICAÇÃO
Nutriflex Lipid Plus	45,5% de aminoácidos essenciais e 20,2% de cadeia ramificada, semi-essenciais histidina e glicina	Catabolismo moderado a grave
Nutriflex Lipid Peri	Contém 16 aminoácidos sintéticos, proteína do ovo, ou seja, 45,5% de aminoácidos essenciais e 20,2% de cadeia ramificada.	Catabolismo moderado a grave
Nutriflex Lipid Special	Contém 16 aminoácidos sintéticos, proteína do ovo, ou seja, 45,5% de aminoácidos essenciais e 20,2% de cadeia ramificada.	Catabolismo moderado a grave

### 5.7 IMUNONUTRIÇÃO

Apesar dos avanços terapêuticos para tratamento do paciente crítico, infecção, sepse e falência de múltiplos órgãos ainda são a maior causa de mortalidade, eventualmente associado à imunossupressão. Pela forte relação entre nutrição e imunidades publicadas na literatura clínica, o uso de nutrientes específicos visando a restauração e manutenção da resposta imune é cada vez mais frequente, tanto com nutrientes isolados quanto em formulações. As dietas imunomoduladoras têm como principais componentes adicionados: arginina, ácidos graxos n-3, glutamina, nucleotídeos, micronutrientes e vitaminas antioxidantes.

O estado crítico é associado à formação de radicais livres de oxigênio e diminuição da capacidade antioxidante, levando ao estresse oxidativo. Acredita-se que o suprimento exógeno de determinadas vitaminas e elementos traço podem ajudar a balancear os níveis de oxidantes e antioxidantes no paciente crítico. Doses de selênio, zinco, vitaminas, C, E e betacaroteno para pacientes críticos ainda não estão estabelecidas, necessitando de maior investigação clínica. O efeito dos vários nutrientes varia dependendo do fundamento fisiopatológico do quanto e como os substratos influem na função imune celular e/ou na síntese de mediadores inflamatórios e/ou geração de radicais livres.

É plausível que muitos destes nutrientes testados individualmente tenham efeitos terapêuticos (positivos ou negativos) em grupos de pacientes, mas quando combinados, seu uso deve ser cauteloso, devido à heterogeneidade de estados clínicos e variações na gravidade da doença.

### 5.8 USO DE GLUTAMINA NO PACIENTE CRÍTICO

A Glutamina, na doença aguda é considerada um aminoácido essencial. Dentre algumas funções metabólicas da Glutamina pode-se citar: Combustível primário para a proliferação celular (ex.: células da mucosa do intestino e células do sistema imune); precursora da síntese de diversas substâncias, como a glutatona, mais importante antioxidante

intracelular; assim como também, participa no transporte de nitrogênio entre os tecidos, e atua no sistema renal no equilíbrio do sistema ácido base.

Diversos estudos reportam que a sua administração reduz complicações infecciosas, aumenta a retenção nitrogenada, reduz comorbidades, complicações e mortalidade. Observa-se que a utilização da glutamina otimiza custos hospitalares, se a oferta diária de 0,2 a 0,4 gramas de glutamina é considerada necessária, com nível de evidência A.

## 5.9 PROTOCOLO DE ATUAÇÃO DO NUTRICIONISTA

Descrever procedimentos de avaliação nutricional, prescrição dietética e monitoramento padronizados para pacientes críticos adultos admitidos em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) e pacientes com Terapia de Nutrição Enteral. Nas unidades de internação ocorre passagem de visita multiprofissional e avaliação nutricional somente se necessário.

## 6. AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

A assistência nutricional a pacientes internados inicia-se com a visita ao paciente.

### 6.1 PRIMEIRA VISITA (visita inicial)

Realizado até 24 h após a internação hospitalar. Consiste em:

- ACOLHIMENTO – onde ocorre a identificação do (a) profissional e o estabelecimento do vínculo nutricionista/paciente.
- ANAMNESE ALIMENTAR - breve entrevista realizada para identificar preferências, intolerâncias, aversões, alergias, tabus, condições do apetite e da mastigação e funcionamento do trato gastrointestinal.
- AVALIAÇÃO NUTRICIONAL – realizada para identificação e classificação do estado nutricional, utilizando a NRS 2002 para pacientes acordados e responsivos e a ASG (Avaliação Subjetiva Global) para pacientes não responsivos ou sem acompanhantes. Após a realização da visita o (a) profissional dispõe dos dados necessários para dar prosseguimento à assistência nutricional, a qual deve estar embasada nas informações contidas no prontuário e nas repassadas pela equipe.

Para realizar a avaliação nutricional dos pacientes utilizando os seguintes métodos:

- **Método Clínico:**

Avaliação Subjetiva Global (ASG) e NRS 2002

## 7. PROTOCOLO DE CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL

Os níveis de assistência de nutrição (NANs) compreendem a categorização dos procedimentos realizados, de acordo com o grau de complexidade das ações do nutricionista, executadas no atendimento ao paciente em ambiente hospitalar.

A categorização em níveis possibilita ao nutricionista estabelecer condutas dietoterápicas uniformes e, além de ser um instrumento de trabalho sistematizado, é segura e de fácil compreensão. Para a equipe multidisciplinar, há a facilidade de obtenção de dados nutricionais do paciente e o conhecimento da atuação do nutricionista.

### Modelo de classificação de níveis de assistência em nutrição

PRIMÁRIO

- Pacientes cuja doença de base ou problema não exija cuidados

**SECUNDÁRIO**

**TERCIÁRIO**

dietoterápicos específicos (pneumonia, gripe, conjuntivite, varicela);

- Pacientes que não apresentam risco nutricional
- Pacientes cuja doença de base ou problema não exija cuidados dietoterápicos específicos, porém pode haver risco nutricional;
- Pacientes cuja doença de base exija cuidados dietoterápicos específicos (disfagia, diabetes, hipertensão), mas não apresentam risco nutricional.
- Pacientes cuja doença de base exija cuidados dietoterápicos especializados (prematuridade, baixo peso ao nascer, erros inatos do metabolismo);
- Pacientes que apresentam risco nutricional.

A resposta ao critério de risco nutricional deve ser resultante de algum instrumento de triagem. Quanto à necessidade de dietoterapia, é necessário conhecer a condição clínica do paciente, seu estado nutricional e a prescrição médica da dieta para definir a necessidade de atenção dietética especializada. Por exemplo, um paciente que apresenta disfagia terá necessidade de dieta específica para o caso. Em razão da relevância do atendimento de nutrição por níveis de assistência – seja para crianças, adultos ou idosos hospitalizados, independentemente do estado fisiológico ou da situação clínica –, faz-se necessário o entendimento detalhado da classificação.

**Nível Primário de Assistência em Nutrição:**

- a. Triagem nutricional em até 72 horas;
- b. Verificação da prescrição médica (dieta prescrita);
- c. Planejamento dietético após análise da prescrição médica;
- d. Registro de possível atendimento em prontuário (AGHU);
- e. Retorno nutricional em até 1 semana (7 dias);
- f. Aferição de peso a cada 15 dias.

**Nível Secundário de Assistência em Nutrição:**

- a. Triagem nutricional em até 72 horas;
- b. Verificação da prescrição médica (dieta prescrita);
- c. Planejamento dietético após análise da prescrição médica;
- d. Orientação nutricional durante a internação;
- e. Orientação nutricional na alta hospitalar;
- f. Registro do atendimento em prontuário (AGHU);
- g. Retorno em até 96 horas (4 dias).

**Nível Terciário de Assistência em Nutrição:**

- a. Triagem nutricional em até 72 horas;
- b. Visita diária;
- c. Avaliação do estado nutricional e diagnóstico de nutrição a cada 7 dias;



- d. Verificação da prescrição médica;
- e. Planejamento dietético após análise da prescrição médica;
- f. Evolução clínica e nutricional;
- g. Orientação nutricional durante a internação;
- h. Orientação nutricional na alta hospitalar;
- i. Registro do atendimento em prontuário (AGHU);
- j. Retorno em até 72 horas (3 dias).

Fonte: adaptado ASBRAN (2014).

## 8. DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL

Baseado nas informações fornecidas pela avaliação realizada, pelos marcadores bioquímicos e pela história clínica. O paciente poderá ser diagnosticado como:

- Sem desnutrição.
- Com desnutrição presente (leve, moderada ou grave).
- Em risco nutricional.

### ALTURA

O método direto utiliza a balança de peso corpóreo com haste graduada para tomada da altura, estadiômetro ou fita métrica afixada em superfície vertical, com o paciente descalço.

O método indireto utiliza fórmulas e tabelas (NCHS, Marcondes etc).

Para pacientes acamados e sem amputação de pé ou de membros inferiores utiliza-se a Estimativa da Altura pela

Medida da Distância Pé-Joelho, na qual o paciente deve estar posicionado em decúbito dorsal horizontal e com o joelho flexionado em um ângulo de 90°. Coloca-se a parte fixa do estadiômetro sobre a parte superior do joelho fletido. Ajusta-se e realiza-se a medida. Em seguida o resultado encontrado é aplicado abaixo:

#### ESTIMATIVA DA ALTURA PELA MEDIDA DA DISTÂNCIA PÉ-JOELHO

Estimativa da altura para homens (cm) =  $64,19 - (0,04 \times I) + (2,02 \times \text{medida da distância do joelho})$

Estimativa da altura para mulheres (cm) =  $84,88 - (0,24 \times I) + (1,83 \times \text{medida da distância do joelho})$

\* sendo  $I$  = idade em anos

Medida da distância do joelho em cm.

### PESO

#### \* Peso Atual (PA) em kg

Medida obtida no exato momento da avaliação nutricional, em pacientes deambulando. Utiliza-se a balança de peso corpóreo (algumas vezes necessita de reajustes).

#### \* Peso Usual (PU) em kg

Referido pelo paciente como sendo o seu peso “normal”. É conhecido também como Peso Habitual (PH). Deve ser utilizado quando não houver, por parte do paciente, relato de perda de peso.

#### \* **Peso Ideal (PI) em kg**

Obtido de fórmulas ou tabelas. É utilizado quando inexiste a possibilidade de obtenção do Peso Usual (PU). Conhecido também como Peso Teórico (PT). Os valores para o PI são encontrados na tabela abaixo:

#### **CÁLCULO DO PESO IDEAL SEGUNDO O TIPO FÍSICO**

<b>TIPO FÍSICO</b>	<b>SEXO MASCULINO</b>	<b>SEXO FEMININO</b>
BREVILÍNEO	$PI = (A - 100)$	$PI = (A - 100) \times 0,95$
NORMOLÍNEO	$PI = (A - 100) \times 0,95$	$PI = (A - 100) \times 0,90$
LONGILÍNEO	$PI = (A - 100) \times 0,90$	$PI = (A - 100) \times 0,85$

Sendo: A = altura em cm

\* No caso de pacientes obesos deve-se utilizar o Peso corrigido (Pc).

Seu cálculo é feito pela seguinte equação:  $PC = PI + [(PA - PI) \times 0,25]$

### **9. PROTOCOLO DE CÁLCULO DE NECESSIDADES ENERGÉTICAS E NUTRICIONAIS**

#### **Cálculo do Gasto Energético Basal (GEB)**

O cálculo do GEB será realizado a partir da fórmula de Harris Benedict.

\* Para homens:  $GEB = 66,5 + 13,8 \times P + 5,0 A - 6,8 \times I$

\* Para mulheres:  $GEB = 655 + 9,6 \times P + 1,8 A - 4,7 \times I$

Sendo:

GEB = gasto energético basal (em Kcal/dia)

P = peso atual (em kg)

A = altura (em cm)

I = idade (em anos)

Aplicando a NRS 2002 e/ou ASG e dados de prontuários, faz-se o cálculo das necessidades energéticas e nutricionais.

#### **9.1 CONDUTA NUTRICIONAL**

Dados coletados na avaliação nutricional guiam a conduta dietoterápica e auxiliam a determinação da rota de alimentação apropriada, identificação do momento oportuno para início da terapia nutricional, estabelecimento de necessidades nutricionais, potenciais complicações e necessidade de uso de fórmulas especiais.

#### **9.2 MONITORIZAÇÃO CLÍNICA**

A monitorização da terapia nutricional possui dois objetivos: avaliar a adequação da oferta nutricional e detectar e resolver complicações o mais cedo possível.

Através de visitas diárias realizadas para obter informações sobre:

- Aceitação e evolução da dieta;
- Avaliação contínua da ingesta alimentar;
- Controle do estado nutricional;
- Necessidade de modificação na conduta nutricional.
- Controle de estase;
- Monitoramento da dieta ingerida / infundida
- Parâmetros metabólicos e Bioquímicos;

São complementadas pela consulta ao prontuário e pelas informações da equipe.

### **Evolução do Volume e Aporte Calórico**

O volume inicial será determinado conforme prescrição dietoterápica após avaliação nutricional em concordância com outros profissionais da equipe médica. Como padrão, a dieta administrada pelo método intermitente iniciará com o volume de 500ml em 24 horas para pacientes com sondas entéricas com posição gástrica ou pós-pilórica e pacientes submetidos à gastrostomia (GT) endoscópica ou cirúrgica.

A densidade calórica (Kcal/ml) das formulações padrão das dietas enterais varia de 1.0 Kcal/ml a 1.5 Kcal/ml e será determinado conforme a prescrição dietoterápica do nutricionista.

A progressão do volume deverá seguir o seguinte esquema (conforme a tolerância e necessidade do paciente):

- Primeiro dia: 500 ml /24 horas;
- Segundo dia: 500 a 1000 ml /24 horas;
- Terceiro dia: 500 a 1000 ml /24 horas;
- Quarto dia: 1000 ml / 24 horas;

Os volumes também poderão ser evoluídos a cada 8h a 12h, após avaliação do médico ou nutricionista.

A progressão para volumes superiores a 1000 ml / 24 horas deverá ser feita conforme prescrição do nutricionista ou médico, depois de avaliadas a tolerância e necessidade do paciente.

### **10. ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL PARA ALTA HOSPITALAR**

Segundo a Portaria nº 3.390/GM/MS, de 30 de dezembro de 2013, a alta hospitalar responsável, entendida como transferência do cuidado, deverá ser realizada por meio de orientação dos pacientes e familiares quanto à continuidade do tratamento.

Realizada mediante constatação da necessidade do paciente de orientação de alta para uma dieta especial. Deve ser realizada com antecedência suficiente para permitir o planejamento individual, a orientação e a compreensão do paciente e/ou do cuidador. As orientações e a solicitação de dieta enteral para o município deve ser entregue com pelo menos 48h antes da desospitalização.

As orientações e solicitação devem ser repassadas para o paciente caso este se apresente lúcido e orientado ou para algum familiar ou cuidador.

Todas as orientações devem ser repassadas de maneira verbal e escrita, com a linguagem adaptada para o nível educacional do paciente ou cuidador, e repetidas quantas vezes se fizerem necessárias.

Os documentos (orientação de alta e solicitação de dieta enteral para o município) devem conter os dados informativo como nome e telefone da instituição para caso seja necessário o contato da família.

É dado a oportunidade de pergunta para o cuidador a cada etapa da orientação.

O nutricionista deve registrar em prontuário o dia que foi repassado a orientação de alta.

## **11. EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NA TERAPIA NUTRICIONAL**

### **ATRIBUIÇÕES DA EQUIPE**

#### **11.1 ATRIBUIÇÃO MÉDICA**

- a) Indicar a TN oral, enteral e parenteral
- b) Realizar a prescrição médica da Terapia de Nutrição Oral (TNO), Terapia Nutricional Enteral (TNE) e da Terapia Nutricional Parenteral (TNP), que consiste na determinação das diretrizes, prescrição e conduta necessárias para a prática da TN, baseadas no estado clínico nutricional do paciente;
- c) Assegurar o acesso ao trato gastrointestinal nos pacientes com TNE e estabelecer a melhor via, incluindo ostomias de nutrição por via cirúrgica, laparoscópica e endoscópica;
- d) Estabelecer, nos pacientes em TNP, o acesso intravenoso para a administração da nutrição parenteral e preceder o acesso intravenoso central, assegurando sua correta localização;
- e) Orientar os pacientes e os familiares ou o responsável legal quanto aos riscos e benefícios do procedimento;
- f) Participar do desenvolvimento técnico e científico relacionado à TN;
- g) Garantir os registros da evolução e dos procedimentos médicos;
- h) Acompanhar o controle clínico e laboratorial do paciente em TN contemplando ingresso de nutrientes, interações fármaco-nutriente, sinais de intolerância ou reações, alterações bioquímicas, hematológicas e hemodinâmicas, assim como modificações em órgãos, sistemas e suas funções;
- i) Discutir casos clínicos com a equipe multidisciplinar;
- j) Participar do processo de seleção, padronização, licitação e aquisição de equipamentos e materiais utilizados na administração e controle da TN.

#### **11.2 ATRIBUIÇÕES DO NUTRICIONISTA**

##### **Atribuições do Nutricionista**

O nutricionista é o responsável em fazer a avaliação e diagnóstico do estado nutricional, determinando o risco nutricional e quantificando a ingesta VO para comparar ao que é recomendado. Identificada a necessidade de uma TN, a melhor via de alimentação é a oral, que deve ser, sempre que possível, preservada.

##### **a) Na TN Parenteral:**

- i. Avaliar o estado nutricional do paciente, com base em protocolo preestabelecido, de forma a identificar o risco ou a deficiência nutricional e estimar, quantitativa e qualitativamente, as necessidades de nutrientes;
- ii. Acompanhar a evolução nutricional dos pacientes em TN, independentemente da via de administração;
- iii. Garantir o registro claro e preciso de todas as informações relacionadas à evolução nutricional do paciente;
- iv. Participar do processo de padronização da NP;

v. Discutir casos clínicos com a equipe multidisciplinar;

vi. Participar e promover atividades de treinamento operacional e de educação continuada, garantindo a atualização dos seus colaboradores.

b) Na TN Enteral:

i. Avaliar o estado nutricional do paciente, base em protocolo preestabelecido, de forma a identificar o risco ou a deficiência nutricional e estimar, quantitativa e qualitativamente, as necessidades de nutrientes;

ii. Elaborar a prescrição dietética, que consiste na determinação de nutrientes ou da composição de nutrientes da NE, mais adequada às necessidades específicas do paciente, de acordo com a prescrição médica;

iii. Prescrever a NE estabelecendo a sua composição qualitativa e quantitativa, seu fracionamento e formas de apresentação;

iv. Acompanhar a evolução nutricional do paciente em TN, independente da via de administração, até alta nutricional;

v. Adequar a prescrição dietética, em consenso com o médico, conforme meta, evolução nutricional e tolerância digestiva apresentadas pelo paciente;

vi. Acompanhar o controle clínico e laboratorial do paciente em TNE contemplando ingresso de nutrientes, interações fármaco-nutriente, sinais de intolerância à NE, alterações antropométricas, bioquímicas, hematológicas e hemodinâmicas, assim como modificações em órgãos, sistemas e suas funções;

vii. Garantir o registro claro e preciso de todas as informações relacionadas à evolução nutricional do paciente;

viii. Orientar o paciente, a família ou o responsável legal, quanto à preparação e à utilização da NE prescrita para o período após a alta hospitalar;

x. Selecionar, armazenar e distribuir, criteriosamente, os insumos necessários ao preparo da NE durante a internação;

xi. Qualificar fornecedores e assegurar que a entrega dos insumos e NE industrializada seja acompanhada do certificado de análise emitido pelo fabricante;

xii. Assegurar que os rótulos da NE apresentem todas as informações necessárias;

xiii. Atender aos requisitos técnicos na manipulação da NE;

xiv. Participar de estudos para o desenvolvimento de novas formulações de NE;

xv. Organizar e operacionalizar as áreas e atividades de preparação;

xvi. Discutir casos clínicos com a equipe multidisciplinar;

xvii. Participar, promover e registrar as atividades de treinamento operacional e de educação continuada, garantindo a atualização de seus colaboradores, bem como para todos os profissionais envolvidos na preparação da NE;

xviii. Supervisionar e promover inspeção nas rotinas operacionais da preparação da NE.

O nutricionista deve conhecer os objetivos gerais do tratamento médico, efetuar a avaliação nutricional e consultar os dados clínicos para determinar um diagnóstico nutricional. Com estes dados, deverá definir o nível de assistência em nutrição requerido, de acordo com o risco nutricional, conforme detalhado no quadro abaixo. A prescrição dietética será então realizada, definindo, a partir da dieta prescrita, adaptações individualizadas e descrevendo as características da dieta.

### 11.3 ATRIBUIÇÕES DA ENFERMAGEM

A equipe de enfermagem envolvida na administração da TN é formada por Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem, executando estes profissionais suas atribuições em conformidade com o disposto em legislação específica – a Lei nº

7.498, de 25 de junho de 1986, e o Decreto nº 94.406, de 08 de junho de 1987, que regulamentam o exercício da Enfermagem no país.

Por ser considerada uma terapia de alta complexidade, é vedada aos Auxiliares de Enfermagem a execução de ações relacionadas à TN podendo, no entanto, executar cuidados de higiene e conforto ao paciente em TN. Os Técnicos de Enfermagem, em conformidade com o disposto na Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, e no Decreto nº 94.406, de 08 de junho de 1987, que regulamentam o exercício profissional no país, participam da atenção de enfermagem em TN, naquilo que lhes couber, ou por delegação, sob a supervisão e orientação do Enfermeiro.

De modo geral, compete ao Enfermeiro cuidados de Enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos científicos adequados e capacidade de tomar decisões imediatas:

- i. desenvolver e atualizar os protocolos relativos à atenção de enfermagem ao paciente em TN, pautados nesta norma, adequadas às particularidades do serviço; desenvolver ações de treinamento operacional e de educação permanente, de modo a garantir a capacitação e atualização da equipe de enfermagem que atua em TN;
- ii. responsabilizar-se pelas boas práticas na administração da NP e da NE;
- iii. responsabilizar-se pela prescrição, execução e avaliação da atenção de enfermagem ao paciente em TN, seja no âmbito hospitalar, ambulatorial ou domiciliar;
- iv. fazer parte, como membro efetivo, da EMTN;
- v. participar, como membro da EMTN, do processo de seleção, padronização, parecer técnico para licitação e aquisição de equipamentos e materiais utilizados na administração e controle da TN.
- vi. implementar ações visando preparar e orientar o paciente e familiares quanto a Terapia Nutricional, seus riscos e benefícios, tanto em nível hospitalar como ambulatorial e residencial;
- vii. Proceder a correta armazenagem do frasco de nutrição visando sua conservação e integridade;
- viii. Estabelecer os cuidados específicos com a via de administração;
- x. Cuidados com a administração da nutrição, conferindo: prontuário, rótulo do frasco, nome do paciente, via de administração, volume e horário;
- xi Monitorar o paciente durante o procedimento;
- xii. Comunicar à equipe Multiprofissional, as intercorrências relacionadas à Terapia Nutricional;
- xiii. Proceder as anotações em prontuário do paciente.

## **12. RESPONSABILIDADE:**

Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional

## **13. FORMULÁRIOS E MODELOS CORRELATOS:**

Ficha de Avaliação Nutricional;

Prescrição Médica

Prescrição Nutricional

## **14. FLUXOGRAMA:**

## 15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AMERICAN GASTROENTEROLOGICAL ASSOCIATION; American Gastroenterol. Association medical position statement: Guidelines for the use of enteral nutrition. *Gastroenterology*, v.108, p.1280-1301, 1995.

AMERICAN SOCIETY PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION. BOARDS OF DIRECTORS. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatrics patients. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, Baltimore, v. 17, suppl. 45, p. 1AS – 52AS, 1993.

AMIB. SBI. ILAS. Associação de Medicina Intensiva Brasileira. Sociedade Brasileira de Infectologia. Instituto Latino Americano de Sepse. *Sepse: Controle Glicêmico*. São Paulo: AMB; CNSS, 2011. 10p.

ANDRADE, C. R. F.; LIMONGI, S. C. O. *Disfagia, prática baseada em evidências*. São Paulo: Sarvier, 2012. 260p.

ANKER, S. D.; LAVIANO, A.; FILIPPATOS G.; JOHN, M.; PACCAGNELLA A. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: On Cardiology and Pneumology. *Clinical Nutrition*, Edinburgh, v. 28, p. 455–460, 2009.

ASBRAN. Associação Brasileira de Nutrição. *Manual orientativo: Sistematização do Cuidado de Nutrição*. São Paulo: Associação Brasileira de Nutrição, 2014.

ASPEN. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutritional Support Therapy in the Adult Critically Ill Patients. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition (JPEN)*, v. 33, n. 3, p. 277 – 316, 2009.

ASPEN. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition (JPEN)*, v.26, p1-138, 2002.

AZEVEDO, L. C.; MEDINA, F. M.; SILVA, A. A.; CAMPANELLA, E. L. S. Prevalência de desnutrição em um hospital geral de grande porte de Santa Catarina/Brasil. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, Florianópolis, v. 35, n. 4, p. 89-96, 2006.

BARENDREGT, K.; SOETERS, P.B.; ALLISON, S.P.; KONDRUP, J. Influência da desnutrição na função fisiológica. In: SOBOTA, L. (Org.) *Bases da nutrição clínica*. Rio de Janeiro: Rubio, 2008. p. 17-18.

BONGERS, T.; GRIFFITHS, R.D. Existem diferenças reais entre as fórmulas de nutrição enteral usadas em doentes graves? *Critical Care*, São Paulo, n. 2, v.1, p.13-17, 2006.

BRASIL. Conselho Federal de Nutricionistas (CFN). Resolução 201/908, de 20 de abril 1998. Dispõe sobre aprovação dos critérios de estabelecimento dos parâmetros numéricos para atuação dos nutricionistas. Disponível em: [http://www.cfn.org.br/novosite/pdf/res/90\\_99/res201.pdf](http://www.cfn.org.br/novosite/pdf/res/90_99/res201.pdf). Acesso em: 20 ago. 2012.

BRASIL. Conselho Federal de Nutricionistas (CFN). Resolução 222/99, de 21 de maio de 1999. Dispõe sobre a participação do nutricionista em equipes multiprofissionais de terapias nutricionais (EMTN), para a prática de terapias nutricionais enterais (TNE), e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.cfn.org.br/novosite/pdf/res/90\\_99/res201.pdf](http://www.cfn.org.br/novosite/pdf/res/90_99/res201.pdf)>. Acesso em: 20 ago. 2012.

BRASIL. Conselho Federal de Nutricionistas (CFN). Resolução 223/99, de 13 de julho de 1999. Dispõe sobre o exercício profissional do nutricionista na área de nutrição clínica e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.cfn.org.br/novosite/pdf/res/90\\_99/res223.pdf](http://www.cfn.org.br/novosite/pdf/res/90_99/res223.pdf)>. Acesso em: 20 ago. 2012.

BRASIL. Conselho Federal de Nutricionistas (CFN). Resolução 304/2003, de 25 de fevereiro de 2003. Dispõe sobre critérios para prescrição dietética na área de nutrição clínica e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.saude.mg.gov.br/atos\\_normativos/legislacao-sanitaria/estabelecimentosde-saude/exercicio-profissional/res\\_304.pdf](http://www.saude.mg.gov.br/atos_normativos/legislacao-sanitaria/estabelecimentosde-saude/exercicio-profissional/res_304.pdf)>. Acesso em: 20 ago. 2012.

BRASIL. Diário Oficial da União. Lei no 8234/1991, de 17 de setembro de 1991. Regulamenta a profissão de nutricionista e determina outras providências. Disponível em: <[http://www.crn6.org.br/LEGISLACAO\\_EXERCICIO\\_%20PROFISSIONAL/leis\\_e\\_decretos/Lei%208234-](http://www.crn6.org.br/LEGISLACAO_EXERCICIO_%20PROFISSIONAL/leis_e_decretos/Lei%208234-)>. Acesso em: 20 ago. 2012.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria MS/SNVS nº 272, de 8 abril de 1998. Regulamento técnico para terapia de nutrição parenteral. Disponível em:< <http://portal.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 20 ago. 2012.



- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC no 63, de 6 de julho de 2000. Regulamento técnico para terapia de nutrição enteral. Disponível em: < [http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2000/63\\_00rdc.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2000/63_00rdc.htm) >. Acesso em: 20 ago. 2012.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Portaria no 337, de 14 de abril de 1999. Regulamento técnico para terapia de nutrição enteral. Disponível em: < [http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/337\\_99.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/337_99.htm) >. Acesso em: 20 ago. 2012.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 449, de 9 de setembro de 1999. Regulamento técnico para fixação de identidade e qualidade para alimentos para nutrição enteral. Disponível em: < [http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/449\\_99.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/449_99.htm) >. Acesso em: 20 ago. 2012.
- BRASIL. Conselho Federal de Fonoaudiologia: Classificação Brasileira de Procedimentos em Fonoaudiologia, janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.fonoaudiologia.org.br/publicacoes/cbpfa2ed.pdf>. Acesso em: 21 ago, 2012.
- CORREIA, M. I.; CAMPOS, A. C. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: the multicenter ELAN study. Revista de Nutrição, Campinas, v.19, n.10, p. 823-825, 2003.
- CINC. Curso interdisciplinar de nutrição clínica. Federacion Latino Americana de Nutrición Parenteral y Enteral. 2003. 259p.
- CINTRA, E.A, NISHIDE, V.M, NUNES, W.A, Suporte nutricional. In: assistência de enfermagem ao paciente gravemente enfermo. São Paulo, Atheneu, p. 167-199, 2003.
- COPPINI, L. Z.; WAITZBERG, D. L. Complicações em nutrição enteral. In: WAITZBERG, D. L. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2000. p.723 - 732.
- COSTA, M.; CASTRO, L. P. Tópicos em deglutição e disfagia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda, 2003. 448p.
- DUARTE, A.C.G. Avaliação Nutricional: Aspectos Clínicos e Laboratoriais. São Paulo: Atheneu, 2007. 639 p.
- ESPEN. European Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Guidelines on enteral nutrition: intensive Care. Clinical Nutrition, v. 25, p. 210-223, 2006.
- FRISANCHO, A.R. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. American Journal of Clinical Nutrition, Bethesda, v.34, n.11, p. 2540-2545, 1981.
- FURKIM, A. M.; SACCO, A. B. F. Eficácia da fonoterapia em disfagia neurogênica usando a escala funcional de ingestão por via oral (FOIS) como marcador. Revista CEFAC, v.10, n.4, p.503-512, 2008.
- GAROFOLO, A. Diretrizes para terapia nutricional em crianças com câncer em situação crítica. Revista de Nutrição, Campinas, v.18, n.4, p. 513-527, 2005.
- MELLO, E. D.; BEGHETTO, M. G.; TEIXEIRA, L. B.; LUFT, V. C. Desnutrição hospitalar: cinco anos após o IBRANUTRI. Revista Brasileira de Nutrição Clínica, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 65-69, 2003.
- A; MATSUBARA, L. S.; PAIVA, S. A. R. de. O uso da gastrostomia percutânea endoscópica. Revista de Nutrição, Campinas, v.18, n. 4, p. 553-559, 2005.
- MOYET. L.J.C, Nutrição enteral. In: Planos de cuidados de enfermagem e documentação, Porto Alegre, Artmed, p. 885-894, 2006.
- MORI, S.; MATSUBA, C. S. T.; WHITAKER, I. Y. Verificação do volume residual gástrico em unidade de terapia intensiva. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 6, n. 56, p. 661 -664, 2003.
- MUELLER, C.; COMPER, C.; ELLEN, D.M.; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) Board of Directors. A.S.P.E.N. clinical guidelines: nutrition screening, assessment, and intervention in adults. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition (JPEN). Consensus guidelines, v.35, p.16-24. 2011.
- SBPNE; ABN. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA. Triage e Avaliação do Estado Nutricional. Projeto Diretrizes: AMB, CFM; 2011. 16 p.
- SBPNE; ABN. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA. Boletim Trimestral da Sociedade Brasileira de Nutrição Enteral e Parenteral, seção Rio de Janeiro, ano 13, nº 36, jan/fev/mar 2011.
- SBPNE; ABN. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA. Terapia nutricional: Indicadores de Qualidade. Projeto Diretrizes: AMB, CFM; 2011a. 11p.
- SOBOTKA, L.; SCHNEIDER, S. M.; BERNER, Y. N.; CEDERHOLM, T.; KRZANIC, Z., et al. ESPEN guidelines on parenteral



nutrition: Geriatrics. Clinical Nutrition., v. 28, n. 4, p. 461-466, 2009.

WAITZBERG D. L.; FADUL R. A; AANHOLT D. P. J. V; PLOPPER C; TERRA R. M. Indicações e técnicas de ministração em nutrição enteral. In: WAITZBERG D. L. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica, 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2000. p. 561-71.

WAITZBERG, D. L. Indicadores de qualidade em terapia nutricional. São Paulo: ILSI Brasil, 2008. 142p.

WAITZBERG, D. L. Dieta, nutrição e câncer. São Paulo, Atheneu, 2004. 784p.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. Portaria nº 272, de 8 de abril de 1998. In: Waitzberg DL. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. 3 ed., São Paulo: Atheneu, 2000. p. 1667-1714.

Portaria nº 3.390/GM/MS, de 30 de dezembro de 2013

## **16. HISTÓRICO DE REVISÕES:**

27/07/2023 – ajustado o documento, incluindo os seguintes itens:

- Uso de Glutamina no paciente adulto
- Classificação de nível de assistência nutricional
- Atribuições da Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional

03/06/2024 – ajustado o documento, incluindo os seguintes itens:

- Atualização na Orientação de Alta Nutricional