

PROTOCOLO DE TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL E PARENTERAL DA COMISSÃO DE SUPORTE NUTRICIONAL



Goiânia
2014

HC

Hospital das Clínicas

Universidade Federal de Goiás



PROTOCOLO DE TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL E PARENTERAL DA COMISSÃO DE SUPORTE NUTRICIONAL. Goiânia: Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, 2014, 162 p.

AUTORES

Ana Paula Perillo Ferreira Carvalho - Nutricionista

Ana Carolina Figueiredo Modesto - Farmacêutica

Cacilda Pedrosa de Oliveira - Médica

Félix André Sanches Penhavel - Médico

Inaiana Marques Filizola Vaz - Nutricionista

Liana Lima Vieira - Nutricionista

Lúcia Inês de Araújo - Fonoaudióloga

Márcia Beatriz de Araújo - Enfermeira

Renata Figueiredo Carvalho - Farmacêutica

Tatyana Xavier Almeida Matteucci Ferreira - Farmacêutica

Viviane Vieira de Melo – Farmacêutica

APRESENTAÇÃO

Este documento tem o objetivo de apresentar aos alunos, residentes e profissionais do Hospital das Clínicas/UFG os protocolos para indicação, prescrição e acompanhamento da Terapia Nutricional Enteral e Parenteral padronizados para esta unidade hospitalar pela Comissão de Suporte Nutricional.

INDICE

1	INTRODUÇÃO	10
2	EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DE TERAPIA NUTRICIONAL (EMTN)	11
2.1	COMPOSIÇÃO DA EMTN DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (HC/UFG)	12
2.1.1	Atribuições do Coordenador Técnico-Administrativo	12
2.1.2	Atribuições do Coordenador Clínico	13
2.1.3	Atribuições do Médico	13
2.1.4	Atribuições do Nutricionista	14
2.1.5	Atribuições do Enfermeiro	16
2.1.5.1	Controle	17
2.1.5.2	Responsabilidade	17
2.1.5.3	Treinamento	18
2.1.5.4	Recebimento da NE	19
2.1.5.5	Conservação da NE	19
2.1.5.6	Assistência ao Paciente	19
2.1.5.7	Registros	20
2.1.6	Atribuições do Farmacêutico	20
2.1.7	Atribuições do Fonoaudiólogo	21
3	TERAPIA NUTRICIONAL	22
3.1	TERAPIA NUTRICIONAL ORAL (TNO)	23
3.1.1	Objetivos	23
3.1.2	Indicações	24
3.1.3	Contraindicações	24

3.2	TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL (TNE)	25
3.2.1	Nutrição Enteral Precoce	25
3.2.2	Indicações	25
3.2.3	Contraindicações	27
3.2.4	Vias de Acesso	28
3.2.5	Métodos e Técnicas de Administração	30
3.2.6	Monitorização da Terapia Nutricional Enteral	30
3.2.7	Complicações e Condutas	31
3.2.7.1	Complicações Gastrointestinais	31
3.2.7.2	Complicações Mecânicas	33
3.2.7.3	Complicações Metabólicas	35
3.2.8	Terapia Nutricional Mista	36
3.2.9	Condutas para a Transição da Terapia Nutricional Enteral	36
3.2.10	Disfagia	36
3.2.11	Formulações Padronizadas	38
3.2.12	Indicadores de qualidade em Terapia Nutricional Enteral (TNE)	39
3.3	TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL	43
3.3.1	Indicações	43
3.3.2	Contraindicações	44
3.3.3	Vias de Acesso	44
3.3.4	Métodos e Técnicas de Administração	45
3.3.5	Monitorização Laboratorial e Clínica	45
3.3.6	Complicações e Condutas	46
3.3.7	Condutas para a Transição da Terapia Nutricional Parenteral	56
3.3.8	Formulações Padronizadas	56
3.3.9	Indicadores de Qualidade em Terapia Nutricional Parenteral	63

4	PROTOCOLO MÉDICO-CIRÚRGICO	66
4.1	ORIENTAÇÕES PARA A PRESCRIÇÃO DE NUTRIÇÃO PARENTERAL NO HC/UFG	66
4.2	NECESSIDADES NUTRICIONAIS	66
4.3	FORMULANDO A NUTRIÇÃO PARENTERAL	66
4.3.1	Macronutrientes	66
4.3.1.1	Glicose	66
4.3.1.2	Aminoácidos	67
4.3.1.3	Lipídios	67
4.3.2	Eletrólitos	68
4.3.3	Vitaminas	69
4.3.4	Oligoelementos	70
4.3.4.1	Oligoelementos Disponíveis no Mercado	71
4.4	MEDICAMENTOS NA NP	72
4.5	CÁLCULO DA OSMOLARIDADE	72
4.6	OUTRAS CONSIDERAÇÕES	73
5	PROTOCOLO DO NUTRICIONISTA	75
5.1	AVALIAÇÃO NUTRICIONAL	75
5.1.1	Atendimento Nutricional	75
5.1.2	Investigação Dietética	77
5.1.3	Antropometria	79
5.1.3.1	Peso	79
5.1.3.1.1	Adultos e Idosos	80
5.1.3.1.2	Gestantes	83
5.1.3.1.3	Puérperas	84
5.1.3.2	Altura	85
5.1.3.3	Índice de Massa Corporal (IMC)	86

5.1.3.3.1	Adultos	86
5.1.3.3.2	Idosos	87
5.1.3.3.3	Gestantes	87
5.1.3.3.4	Puérperas	87
5.1.3.4	Circunferência do Braço (CB)	88
5.1.3.4.1	Adultos e Idosos	88
5.1.3.4.2	Adequação da CB	89
5.1.3.5	Circunferência da Panturrilha (CP)	89
5.1.3.5.1	Idosos	89
5.1.4	Aspectos Clínicos	90
5.1.4.1	Avaliação Geral	90
5.1.4.2	Sinais Vitais	90
5.1.4.3	Exame Físico	91
5.1.5	Avaliação Bioquímica	92
5.2	RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS	94
5.3	PLANO DE CUIDADOS NUTRICIONAIS	100
5.3.1	Indicações para Terapia Nutricional	100
5.4	MONITORIZAÇÃO CLÍNICA	102
5.4.1	Parâmetros Dietéticos	102
5.4.1.1	Verificação de Resíduo Gástrico	102
5.4.1.2	Monitorização da Dieta Ingerida/Infundida	103
5.4.1.3	Reavaliação das Necessidades Nutricionais	104
5.4.2	Antropometria	104
5.4.3	Aspectos Físicos	104
5.4.4	Parâmetros Metabólicos e Bioquímicos	105
5.5	MÉTODOS E TÉCNICAS DE ADMINISTRAÇÃO EMPREGADOS NO HC/UFG	106

5.5.1	Gotejamento Intermitente Gravitacional	106
5.5.2	Método Intermitente por Bomba de Infusão	107
5.5.3	Evolução do Volume e Aporte Calórico	107
5.6	HORÁRIOS DE ADMINISTRAÇÃO	108
5.6.1	TNO	108
5.6.2	TNE	109
5.6.3	Técnicas de Administração	109
5.6.4	Administração de Água	109
6	PROTOCOLO DA ENFERMAGEM	110
6.1	AVALIAÇÃO DO PACIENTE	112
6.2	EVENTOS ADVERSOS	113
6.2.1	Relacionadas à Sonda	113
6.2.2	Relacionadas à Nutrição Enteral	113
6.3	DEFINIÇÃO	114
6.3.1	Sondagem Gástrica	114
6.3.2	Sondagem Entérica	114
6.4	OBJETIVOS	114
6.5	MATERIAIS	115
6.5.1	Sondagem Gástrica	115
6.5.2	Sondagem Enteral	115
6.5.3	Instalação da Dieta Enteral	115
6.5.4	Retirada da Sonda (gástrica/entérica)	116
6.5.5	Verificação de Resíduo Gástrico	116
6.6	PROCEDIMENTOS	116
7	PROTOCOLO DO FARMACÊUTICO	125
7.1	Fluxograma de Prescrição da NP no HC/UFG	126

8	PROTOCOLO DO FONOAUDIÓLOGO	130
8.1	OBJETIVO	130
8.2	DEFINIÇÕES	130
8.3	PROTOCOLO PARA AVALIAÇÃO DA DEGLUTIÇÃO A BEIRA DO LEITO.....	130
8.4	ATIVIDADES	130
8.5	FATURAMENTO DA FONOAUDIOLOGIA	132
9	EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	133
	REFERÊNCIAS	134
	ANEXO A – FORMULÁRIO DE CÁLCULO DA NUTRIÇÃO PARENTERAL	146
	ANEXO B – PRESCRIÇÃO DA NUTRIÇÃO PARENTERAL	149
	ANEXO C – SOLICITAÇÃO DE NUTRIÇÃO PARENTERAL TOTAL DE USO ADULTO	150
	ANEXO D – NUTRITIONAL RISK SCREENING (NRS)	151
	ANEXO E – AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL (ASG)	153
	ANEXO F – MINI AVALIAÇÃO NUTRICIONAL (MAN)	154
	ANEXO G – ANAMNESE ALIMENTAR	155
	ANEXO H – ANAMNESE PARA TERAPIA NUTRICIONAL (TN)	156
	ANEXO I - ESTIMATIVA DE PESO IDEAL CONFORME A COMPLEIÇÃO ÓSSEA	157
	ANEXO J - PROTOCOLO PARA AVALIAÇÃO DA DEGLUTIÇÃO	159

1 INTRODUÇÃO

A prevalência de desnutrição em pacientes hospitalizados gira em torno de 30% a 50%, conforme estudos realizados em diferentes países. Essa prevalência aumenta em função do tempo de internação afetando 61% dos pacientes internados há mais de 15 dias. Diversos autores chamaram atenção para a desnutrição de causa iatrogênica devido à negligência em instituir suporte nutricional.

Entende-se por Terapia Nutricional (TN) o conjunto de procedimentos terapêuticos que visam à manutenção ou recuperação do estado nutricional por meio da Nutrição Parenteral (NP) ou Enteral (NE), realizados nos pacientes incapazes de satisfazer adequadamente suas necessidades nutricionais e metabólicas por via oral (RCD nº 63/2000). Estas duas terapias são regulamentadas, respectivamente, pela Resolução RCD nº 63/2000 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e pela Portaria SVS/MS nº 272/1998 do Ministério da Saúde, que definem a obrigatoriedade de uma equipe multidisciplinar de terapia nutricional (EMTN) no ambiente hospitalar.

Os objetivos da TN incluem a correção da desnutrição prévia, a prevenção ou atenuação da deficiência calórico-proteica que costuma acontecer durante a evolução da enfermidade que motivou a hospitalização, equilibrando o estado metabólico com a administração de líquidos, nutrientes e eletrólitos com diminuição da morbidade com a conseqüente redução do período de recuperação.

2 EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DE TERAPIA NUTRICIONAL (EMTN)

Os requisitos mínimos exigidos para a prática da terapia nutricional enteral e parenteral são estabelecidos pela ANVISA e pelo Ministério da Saúde (MS), através da resolução nº 63/00 e portaria 272/98, respectivamente.

Essas legislações definem a EMTN como: *“grupo formal e obrigatoriamente constituído de pelo menos um profissional de cada categoria, a saber: médico, nutricionista, enfermeiro e farmacêutico, podendo ainda incluir profissionais de outras categorias, habilitados e com treinamento específico para a prática da Terapia Nutricional”* (BRASIL, 1998; BRASIL, 2000).

Segundo a portaria 63/00 a EMTN possui diversas atribuições, sendo elas:

- a) Estabelecer as diretrizes técnico-administrativas que devem nortear as atividades da equipe e suas relações com a instituição;
- b) Criar mecanismos para o desenvolvimento das etapas de triagem e vigilância nutricional em regime hospitalar, ambulatorial e domiciliar, sistematizando uma metodologia capaz de identificar pacientes que necessitam de TN, a serem encaminhados aos cuidados da EMTN;
- c) Atender às solicitações de avaliação do estado nutricional do paciente, indicando, acompanhando e modificando a TN, quando necessário, em comum acordo com o médico responsável pelo paciente, até que sejam atingidos os critérios de reabilitação nutricional preestabelecidos;
- d) Assegurar condições adequadas de indicação, prescrição, preparação, conservação, transporte e administração, controle clínico e laboratorial e avaliação final da TN, visando obter os benefícios máximos do procedimento e evitar riscos;
- e) Capacitar os profissionais envolvidos, direta ou indiretamente, com a aplicação do procedimento, por meio de programas de educação continuada, devidamente registrados;
- f) Estabelecer protocolos de avaliação nutricional, indicação, prescrição e acompanhamento da TN;
- g) Documentar todos os resultados de controle e de avaliação da TN visando à garantia de sua qualidade;

- h) Estabelecer auditorias periódicas a serem realizadas por um dos membros da EMTN, para verificar o cumprimento e o registro dos controles e avaliação da TN;
- i) Analisar o custo e o benefício no processo de decisão que envolve a indicação, a manutenção ou a suspensão da TN;
- j) Desenvolver, rever e atualizar regularmente as diretrizes e procedimentos relativos aos pacientes e aos aspectos operacionais da TN.

2.1 COMPOSIÇÃO DA EMTN DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (HC/UFG)

No HC/UFG a EMTN é composta por médicos, enfermeiros, nutricionistas, farmacêuticos e fonoaudiólogos.

Conforme as legislações vigentes já descritas, a EMTN HC/UFG tem um coordenador técnico-administrativo e um coordenador clínico, ambos membros integrantes da equipe e escolhidos pelos seus componentes. Cada um dos membros da EMTN possui atribuições específicas.

2.1.1 Atribuições do Coordenador Técnico Administrativo

- a) Assegurar condições para o cumprimento das atribuições gerais da equipe e dos profissionais da mesma, visando, prioritariamente, a qualidade e eficácia da TN;
- b) Representar a equipe em assuntos relacionados com as atividades da EMTN;
- c) Promover e incentivar programas de educação continuada, para os profissionais envolvidos na TN, devidamente registrados;
- d) Padronizar indicadores de qualidade da TN para aplicação pela EMTN;
- e) Gerenciar os aspectos técnicos e administrativos das atividades de TN;
- f) Analisar o custo e o benefício da TN no âmbito hospitalar, ambulatorial e domiciliar.

2.1.2 Atribuições do Coordenador Clínico

- a) Coordenar os protocolos de avaliação nutricional, indicação, prescrição e acompanhamento da TN;
- b) Zelar pelo cumprimento das diretrizes de qualidade estabelecidas nas Boas Práticas de Preparação de Nutrição Enteral e Parenteral;
- c) Assegurar a atualização dos conhecimentos técnicos e científicos relacionados à TN e sua aplicação;
- d) Garantir que a qualidade dos procedimentos de TN prevaleça sobre quaisquer outros aspectos.

2.1.3 Atribuições do Médico

- a) Indicar a TN enteral e parenteral;
- b) Realizar a prescrição médica da Terapia de Nutrição Enteral (TNE), que consiste na determinação das diretrizes, prescrição e conduta necessárias para a prática da TNE, baseadas no estado clínico nutricional do paciente;
- c) Assegurar o acesso ao trato gastrointestinal para a TNE e estabelecer a melhor via, incluindo ostomias de nutrição por via cirúrgica, laparoscópica e endoscópica;
- d) Estabelecer 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 TNE contemplando ingresso de nutrientes, interações fármaco-nutriente, sinais de intolerância à NE, 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.

2.1.4 Atribuições do Nutricionista

a) Na TN Parenteral:

- i. Avaliar o estado nutricional do paciente, utilizando indicadores nutricionais subjetivos e objetivos, 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, utilizando indicadores nutricionais subjetivos e objetivos, 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. 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. Formular 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 estabelecida pela EMTN;

- 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;
- ix. Utilizar técnicas preestabelecidas de preparação da NE que assegurem a manutenção das características organolépticas e a garantia microbiológica e bromatológica dentro de padrões recomendados;
- 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. Fazer o registro, onde conste, no mínimo: data e hora da manipulação da NE; nome completo e registro do paciente; número sequencial da manipulação; número de doses manipuladas por prescrição; identificação (nome e registro) do médico e do manipulador; prazo de validade da NE;
- xix. Desenvolver e atualizar regularmente as diretrizes e procedimentos relativos aos aspectos operacionais da preparação da NE;
- xx. Supervisionar e promover inspeção nas rotinas operacionais da preparação da NE.

2.1.5 Atribuições do Enfermeiro

- a) Orientar o paciente, a família ou o responsável legal quanto à utilização e controle da TN;
- b) Preparar o paciente, o material e o local para o acesso enteral ou para inserção do cateter intravenoso;
- c) Prescrever os cuidados de enfermagem na TN, em nível hospitalar, ambulatorial e domiciliar;
- d) Proceder ou assegurar a colocação da sonda oro/nasogástrica ou transpilórica;
- e) Proceder ou assegurar a punção venosa periférica, incluindo a inserção periférica central;
- f) Assegurar a manutenção das vias de administração;
- g) Receber a NP (da farmácia) e a NE (da nutrição) e assegurar sua administração e conservação até a completa infusão;
- h) Proceder à inspeção visual da NE e NP antes de sua administração;
- i) Avaliar e assegurar a administração da NE observando as informações contidas no rótulo, confrontando-as com a prescrição médica;
- j) Avaliar e assegurar a administração da NP e da NE, observando os princípios de assepsia;
- k) Assegurar a infusão do volume prescrito da NE e NP, através do controle rigoroso do gotejamento;
- l) Detectar, registrar e comunicar à EMTN e ou o médico responsável pelo paciente as intercorrências de qualquer ordem técnica e ou administrativa;
- m) Garantir o registro claro e preciso de informações relacionadas à administração e à evolução do paciente quanto ao peso, sinais vitais, tolerância digestiva e outros que se fizerem necessários;

- n) Garantir a troca do curativo e/ou fixação da sonda enteral, com base em procedimentos preestabelecidos;
- o) Efetuar e/ou supervisionar a troca do curativo do cateter venoso, com base em procedimentos preestabelecidos;
- p) Participar e promover atividades de treinamento operacional e de educação continuada, garantindo a atualização de seus colaboradores;
- q) Elaborar e padronizar os procedimentos de enfermagem relacionadas à TN;
- r) O enfermeiro deve participar da seleção, padronização, licitação e aquisição de equipamentos e materiais utilizados na administração e controle da TN;
- s) Zelar pelo perfeito funcionamento das bombas de infusão;
- t) Discutir casos clínicos com a equipe multidisciplinar;
- u) Assegurar que qualquer outra droga e ou nutriente prescritos, sejam administrados na mesma via de administração da NE, conforme procedimentos preestabelecidos e que não sejam infundidos na mesma via de administração da NP sem a autorização formal da EMTN.

2.1.5.1 Controle

A NE deve ser submetida aos seguintes controles:

- a) inspeção visual para assegurar a integridade física da embalagem e condições organolépticas gerais;
- b) verificação da exatidão das informações do rótulo.

2.1.5.2 Responsabilidade

- a) A equipe de enfermagem envolvida na administração da NE é formada pelo enfermeiro, técnico de enfermagem e auxiliar de enfermagem, tendo cada profissional suas atribuições dispostas em legislação específica;

- b) O enfermeiro é o coordenador da equipe de enfermagem, cabendo-lhe o planejamento, organização, coordenação, execução, avaliação de serviços de enfermagem, treinamento de pessoal e prescrição de cuidados de enfermagem ao paciente;
- c) O enfermeiro deve participar da seleção, padronização, licitação e aquisição de equipamentos e materiais utilizados na administração da NE e controle do paciente.
- d) O enfermeiro é responsável pela administração da NE e prescrição dos cuidados de enfermagem em nível hospitalar, ambulatorial e domiciliar;
- e) Ao atendente de enfermagem e equivalentes é vedada a assistência direta ao paciente em TNE;

2.1.5.3 Treinamento

- a) O enfermeiro da EMTN deve participar e promover atividade de treinamento operacional e de educação continuada, garantindo a capacitação e atualização de seus colaboradores;
- b) A equipe de enfermagem envolvida na administração da NE deve conhecer os princípios das boas práticas de administração da nutrição enteral (BPANE);
- c) O treinamento da equipe de enfermagem deve seguir uma programação pré-estabelecida e adaptada às necessidades do serviço com os devidos registros em livro próprio;
- d) O enfermeiro deve regularmente desenvolver, rever e atualizar os procedimentos relativos ao cuidado com o paciente em TNE;
- e) Em caso de suspeita ou confirmação de enfermidade ou lesão exposta, o profissional deve ser encaminhado ao serviço de saúde ocupacional (medicina do trabalho), o qual tomará as providências necessárias;
- f) A equipe de enfermagem deve atender a um alto nível de higiene, sendo orientada para a correta lavagem das mãos e retirada de jóias e relógio antes de operacionalizar a administração da NE;
- g) Todos os funcionários devem ser instruídos e incentivados a reportar aos seus superiores imediatos quaisquer condições relativas ao ambiente, equipamento ou pessoal que considerem prejudiciais à qualidade da NE;

h) A conduta da equipe de enfermagem deve ser pautada pelos preceitos éticos em relação à atividade profissional, bem como ao atendimento do paciente e sua família.

2.1.5.4 Recebimento da NE

É da responsabilidade do enfermeiro o recebimento da NE . No recebimento da NE, o enfermeiro deve:

- a) observar a integridade da embalagem e a presença de elementos estranhos ao produto;
- b) realizar a inspeção de recebimento, verificando o rótulo da NE.

Verificada alguma anormalidade na NE devem ser adotadas as seguintes condutas:

- a) a NE não deve ser administrada;
- b) o nutricionista responsável deve ser contatado e a NE devolvida;
- c) o enfermeiro deve registrar o ocorrido em livro próprio e assinar de forma legível, anotando seu número de registro no órgão de classe.

2.1.5.5 Conservação da NE

- a) Quando for necessária a conservação na unidade de enfermagem da NE preparada, esta deve ser mantida sob refrigeração, em geladeira exclusiva para medicamentos, mantendo-se a temperatura de 2º C a 8º C;
- b) A geladeira utilizada para conservação da NE deve ser limpa, obedecendo-se procedimento estabelecido pela CCIH.

2.1.5.6 Assistência ao Paciente

- a) Proporcionar ao paciente uma assistência de enfermagem humanizada, mantendo-o informado de sua evolução;
- b) Adotar medidas de higiene e conforto que proporcione bem estar ao paciente;

- c) Observar complicações inerentes à TNE, registrando-as e comunicando-as ao médico responsável pelo atendimento ao paciente e à EMTN;
- d) Sempre que possível, pesar o paciente diariamente, preferencialmente no mesmo horário e na mesma balança;
- e) Verificar os sinais vitais, conforme prescrição ou procedimento pré-estabelecido pelo serviço;
- f) Realizar o balanço hídrico, glicemia capilar e glicosúria de resultado imediato, conforme prescrição ou procedimento pré-estabelecido;
- g) O enfermeiro deve assegurar a realização dos exames clínicos e laboratoriais solicitados, atendendo rigorosamente tempo e prazo;

2.1.5.7 Registros

O enfermeiro deve assegurar que todas as ocorrências e dados referentes ao paciente e à TNE sejam registrados de forma correta, garantindo a disponibilidade de informações necessárias à avaliação do paciente e eficácia do tratamento.

2.1.6 Atribuições do Farmacêutico

- a) De acordo com os critérios estabelecidos pela EMTN, adquirir, armazenar e distribuir, criteriosamente, a NP industrializada, quando estas atribuições, por razões técnicas e ou operacionais, não forem da responsabilidade do nutricionista;
- b) Participar de estudos de novas formulações para NP;
- c) Avaliar a formulação das prescrições médicas e dietéticas quanto à compatibilidade físico-química, droga-nutriente e nutriente-nutriente em NE e NP;
- d) Assegurar que os rótulos da NP apresentem de maneira clara e precisa, todas as informações necessárias: nome do paciente, nº do leito e registro hospitalar, composição qualitativa de todos os componentes, osmolaridade, volume total, velocidade de infusão, via de acesso, data e hora da manipulação (se for o caso), prazo de validade, número sequencial de controle e condições de

temperatura para conservação e transporte, nome e o número do Conselho Regional de Farmácia do farmacêutico responsável;

- e) Participar de estudos de fármaco-vigilância com base em análise de reações adversas e interações droga-nutriente e nutriente-nutriente, a partir do perfil fármaco-terapêutico registrado em NE e NP;
- f) Organizar e operacionalizar as áreas e atividades da farmácia;
- g) Discutir casos clínicos com a equipe multidisciplinar;
- h) Participar, promover e registrar as atividades de treinamento operacional e de educação continuada, garantindo a atualização dos seus colaboradores.

2.1.7 Atribuições do Fonoaudiólogo

- a) Aplicar o instrumento EAT-10 para triagem a beira do leito com o objetivo de detectar riscos de distúrbios da deglutição (disfagia);
- b) Realizar a avaliação do mecanismo de alimentação do paciente de forma a identificar a disfagia;
- c) Classificar o tipo e o grau da disfagia e sugerir condutas compatíveis com estas classificações;
- d) Sugerir a introdução de vias alternativas de alimentação quando houver impossibilidade de alimentação por via oral (VO) em curto prazo;
- e) Sugerir a retirada das vias alternativas de alimentação quando o paciente não apresentar o quadro disfágico ou quando se recuperar do mesmo, em acordo com o nutricionista e o médico;
- f) Realizar estimulação para promover a reabilitação da deglutição visando melhorar as condições nutricionais e de hidratação, otimizando o processo de alimentação por VO;
- g) Acompanhar o paciente com quadro disfágico, mesmo que a equipe opte por outra via de alimentação, quando não se consegue qualidade e quantidade satisfatória da dieta por VO;
- h) Discutir com o nutricionista e/ou médico da equipe a adequação da consistência da dieta por VO de acordo com o quadro de disfagia do paciente;
- i) Orientar a equipe, a família, paciente e/ou responsável sobre as dificuldades do paciente para alimentação por VO, bem como os riscos e cuidados com o mesmo;

- j) Orientar a equipe e cuidadores sobre as estratégias que minimizam os riscos de broncoaspiração durante a alimentação por VO;
- k) Elaborar programa de reabilitação fonoaudiológica com o objetivo de promover maior segurança ao paciente durante alimentação por VO minimizando complicações decorrentes dos quadros disfágicos;
- l) Discutir casos clínicos com a equipe multidisciplinar;
- m) Garantir o registro claro e preciso de todas as informações relacionadas à evolução da disfagia do paciente.

3 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:

- 1) Manter ou recuperar o estado nutricional;
- 2) Reverter o quadro de desnutrição ou corrigir o peso magro ou condições de excesso de peso e obesidade;
- 3) Oferecer condições favoráveis para o estabelecimento do plano terapêutico;
- 4) Oferecer energia, fluidos e nutrientes em quantidades adequadas para manter as funções vitais e a homeostase;
- 5) Recuperar a atividade do sistema imune;
- 6) Reduzir os riscos da hiperalimentação;
- 7) 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.

3.1 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. Identificada a necessidade de uma TN, a melhor via de alimentação é a oral, que deve ser, sempre que possível, preservada.

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: glícídios, lipídios, proteínas e fibras alimentares.

Para que ocorra a indicação da TNO é necessário que o trato digestivo esteja total ou parcialmente funcionante. Será candidato a TNO aquele paciente que, após avaliação da equipe, estiver em condições de alimentação por VO.

3.1.1 Objetivos

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.

3.1.2 Indicações

- 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.

3.1.3 Contraindicações da Terapia Nutricional Oral

- Disfagia grave;
- Fístula tráqueoesofágica;

- Rebaixamento do nível de consciência, delírium.

3.2 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 (via oral contra-indicada) ou quando a ingestão oral é insuficiente.

Para que ocorra a indicação da Terapia Nutricional Enteral (TNE) é necessário que o trato digestivo esteja total ou parcialmente funcionando e, de modo geral, utilizá-la por pelo menos 5 a 7 dias.

3.2.1 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.

Utilizando o conceito de Medicina Baseada em Evidências, a NE precoce é considerada recomendação de nível 1. No entanto, há dificuldades para a administração da TNE em pacientes críticos, principalmente no período inicial da internação (primeiras 72 horas). Nesse caso, deve-se avaliar a possibilidade de introdução da dieta enteral mínima (nutrição enteral trófica), utilizando o método de infusão contínua (bomba de infusão) de 10 a 30ml/h ou o método intermitente (gravitacional) com o volume de 50ml em cada etapa da dieta.

3.2.2 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 maxilo-facial (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.

3.2.3 Contraindicações

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 terapia NE 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 intraperitoneal 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 (contra-indicação absoluta);
- Volume residual gástrico > 400 ml/24h (suspender a alimentação e reavaliar a tolerância do paciente);
- Pancreatite aguda grave sem motilidade gastrointestinal.

3.2.4 Vias de Acesso

A TNE deverá ser realizada por meio de sondas nasoenterais (em posição gástrica, duodenal ou jejunal) ou ostomias (gastrostomia, jejunostomia, gastrojejunostomia). A inserção da sonda deverá ser feita, manualmente, à beira do leito ou com auxílio endoscópico. Após passagem da sonda, deve-se realizar raio-X de controle.

A sonda enteral deve ser em poliuretano ou silicone (calibre 10 a 12F) com peso de tungstênio na ponta, fio guia metálico de preferência liso, pois não acumula sujidades e extremo proximal com conector

em y. Nas enfermarias, deve-se utilizar, preferencialmente, a sonda enteral em posição gástrica. Caso o paciente apresente intolerância, deve-se posicionar a sonda no duodeno ou jejuno. Já nas unidades de terapia intensiva deve-se utilizar, preferencialmente, a sonda enteral em posição pós-pilórica.

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 gastrostomia endoscópica (GE) é menos invasiva e sua indicação deverá ter a atuação da EMTN. A realimentação do paciente após a GE pode ser iniciada nas primeiras 24 horas, sendo obtido o volume dietético total (meta nutricional prescrita) em até 48 horas. O hospital deverá providenciar a aquisição de kits de GE para os pacientes que tiverem indicação das mesmas. Na ausência do kit, será realizada a gastrostomia convencional (cirúrgica).

A principal indicação para ostomias são as disfagias primárias, caracterizadas por alterações peristálticas do esôfago que ocorrem nos acidentes vasculares encefálicos, doenças neurológicas, colagenoses e traumas; disfagias secundárias; processos obstrutivos, como câncer de cabeça, pescoço e esôfago, sem previsão de alimentação via oral. Além desta, outras indicações podem ser compatíveis com a necessidade de ostomias, como:

- Correções de volvo gástrico (raras);
- Manejo de medicações com paladar desagradável (raras);
- Recirculação de bile drenada dos ductos biliares (raras).
- Via nasoentérica não disponível;
- TN com duração maior que 6 a 8 semanas;
- Intolerância à sonda nasoentérica;
- Pós-operatório de cirurgias de grande porte do aparelho digestivo (gástricas e duodenais).

As principais contraindicações para a implantação da terapia enteral em pacientes ostomizados são:

- Todas as contraindicações para nutrição enteral;
- Obstrução do trato gastrointestinal ou dificuldade de aproximar a parede anterior do estômago à parede abdominal, com ressecções gástricas prévias, ascite, hepatomegalia e obesidade.
- Obstrução faríngea ou esofágica que impossibilite endoscopia;

As contraindicações relativas consistem em:

- Doenças neoplásicas, infiltrativas e inflamatórias do estômago e da parede abdominal, presença de cateteres de diálise peritoneal, de derivação ventrículo-peritoneal, doenças respiratórias graves, hipertensão portal grave, hepatomegalia grave, distorção anatômica por cirurgia prévia ou inflamação, obesidade mórbida, doença inflamatória intestinal e fístulas intestinais altas;
- Perspectiva de vida limitada.

3.2.5 Métodos e Técnicas de Administração

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

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

3.2.6 Monitorização da Terapia Nutricional Enteral

A monitorização da TNE inclui:

- a) Avaliação física (ver protocolo do Nutricionista);
- b) Exame físico (incluindo sinais vitais e excesso ou deficiência de nutrientes);
- c) Ingestão atual de alimentos e líquidos (oral, enteral e parenteral);
- d) Volume urinário, perdas gastrointestinais, etc;
- e) Variação do peso;
- f) Dados laboratoriais (hemograma, glicemia, uréia, creatinina, Na, K, Ca, Mg, P, TGO, TGP, bilirrubinas, triglicérides, proteinograma completo, glicosúria);
- g) Checar medicamentos utilizados, assim como interação fármaco-nutriente;
- h) 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.

3.2.7 Complicações e Condutas

Diversas são as complicações decorrentes da utilização da terapia nutricional enteral, dentre elas estão as complicações gastrointestinais, mecânicas e metabólicas.

3.2.7.1 Complicações Gastrintestinais

a) Diarreia: definida pela ocorrência de três ou mais evacuações líquidas ou amolecidas em um período de 24 horas; ou fezes líquidas ou amolecidas ao dia por dois dias consecutivos.

Para controle da diarreia devem-se seguir os seguintes passos:

- A princípio, a NE não deve ser suspensa. Reduzir o volume da dieta para 100 ml por horário ou 30 ml/h nas próximas 24 horas.
- Adequar ou mudar a formulação de NE prescrita, usando fórmulas isotônicas ou hipertônicas diluídas;
- Adequar a quantidade e qualidade de fibras (solúvel + insolúvel) na dieta.

- Na melhora da diarreia, aumentar o volume da dieta até atingir o aporte calórico-protéico necessário.
- Caso as evacuações líquidas persistam, o médico deverá solicitar exames de fezes, objetivando identificar uma causa infecciosa ou inflamatória para a diarreia. Nesse momento, mantenha o volume de dieta diminuído e troque a formulação da dieta para semi-elementar ou elementar.
- Se, mesmo após a troca da formulação da dieta, a diarreia persistir, discutir com o médico responsável pelo paciente a suspensão da NE e a prescrição de Nutrição Parenteral.

b) Distensão abdominal, náuseas, refluxo esofágico, regurgitação e vômitos

Um episódio isolado de refluxo, regurgitação ou vômito não é indicação de suspensão total da NE. Deve ser feita uma pausa na administração da dieta do horário e pesquisar as possíveis causas relacionadas à NE como:

- Elevados volumes de dieta (superior a 350 ml): reduzir o volume da dieta pela metade e controlar a administração de água nos intervalos;
- Formulação da dieta: usar fórmulas isotônicas, sem lactose e normolipídicas (não exceder 35% do Valor Calórico Total);
- Administração rápida da dieta: rever gotejamento, ajustar ao fluxo lento e regular em bomba de infusão;
- Temperatura da dieta: a administração da dieta deverá ser feita à temperatura ambiente;
- Deslocamento da sonda: checar posicionamento e reposicionar a sonda após o ligamento de Treitz;
- Posicionamento inadequado do paciente: a cabeceira deverá estar elevada a um ângulo de 45°.

Outras possíveis causas não relacionadas à NE:

- Uso de medicamentos;
- Tubos endotraqueais.

A NE deverá ser interrompida antes de procedimentos como aspiração traqueal, banho e fisioterapia. Retornar a dieta imediatamente após término do procedimento.

c) Cólicas, empachamento e flatulências

- Usar fórmulas isotônicas, sem lactose e normolipídicas (não exceder 35% do Valor Calórico Total);
- 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.

d) Obstipação

Defini-se, segundo os critérios de Roma II, pelo menos 2 das seguintes queixas:

- menos de 3 evacuações por semana;
- fezes endurecidas ou sensação de evacuar incompleta em pelo menos 25% das evacuações;
- dificuldade para evacuar em pelo menos 25% das evacuações;
- necessidade de manipulação digital para facilitar a saída de fezes.
- Em casos de constipação funcional (Critérios de Roma II), deve-se:
 - Aumentar a hidratação por sonda e corrigir adequadamente a ingestão de fibra para 20 a 30g por dia ou mais, sendo a fibra insolúvel em quantidade superior a 10 g por dia;
 - Em caso de uso de fórmulas com densidade calórica (DC) $\geq 1,5$ kcal/ml, deve-se aumentar a hidratação do paciente pela sonda;
 - Persistindo a constipação por mais de 3 dias consecutivos após a intervenção, comunicar o médico para que outras medidas sejam tomadas (administração de óleo mineral, uso de laxativos, estimulantes intestinais)

3.2.7.2 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, esofágico, 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 enxague da sonda com água morna.

3.2.7.3 Complicações Metabólicas

Tabela 1. Causas e a condutas relacionadas às 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

3.2.8 Terapia Nutricional Mista

É o uso simultâneo de nutrição oral (NO), NE e/ou NPT 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 em NPT e as condições de uso do intestino são limitadas;

3.2.9 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 a nutricionista avaliar a aceitação alimentar (ver protocolo do Nutricionista).

Um grande problema na transição da alimentação por sonda enteral para a oral é a falta de apetite e saciedade, enquanto a NE é administrada. Nestes casos, 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.

3.2.10 Disfagia

Disfagia é qualquer dificuldade na efetiva condução do alimento da boca até o estômago por meio das fases inter-relacionadas, comandadas por um complexo mecanismo neuromotor. É um sintoma que deve ser abordado interdisciplinarmente por médicos, fonoaudiólogos, nutricionistas e enfermeiros, uma vez que cada profissional contribui de forma interdependente para a melhora do paciente.

Este distúrbio dificulta ou impossibilita a ingestão segura, eficiente e confortável de qualquer consistência de alimento e/ou saliva, podendo ocasionar complicações como desnutrição, desidratação, emagrecimento e outras mais graves, como a pneumonia aspirativa e a morte.

A disfagia pode ser classificada de acordo com a etiologia:

- Desordens neurológicas ou neurogênicas, ou seja, lesões que afetam o sistema nervoso central ou periférico, comprometendo a coordenação neural da deglutição (ex., seqüela pós - AVC, traumatismo crânio-encefálico - TCE, paralisia cerebral, mal de Parkinson, mal de Alzheimer, etc);
- Desordens mecânicas, ou qualquer alteração das estruturas envolvidas durante o processo de deglutição, como no caso do câncer de cabeça e pescoço, má formação congênita e ferimentos;
- Desordens de origem psicogênica, por alterações emocionais, que levam a prejuízo no desempenho da deglutição;
- Desordens por envelhecimento, chamada de presbifagia. Observa-se que no processo de envelhecimento ocorrem mudanças fisiológicas que interferem no processo de deglutição como, por exemplo, flacidez muscular, xerostomia e uso de medicações.

Sinais de disfagia:

- Descontrole na deglutição da saliva, levando ao acúmulo de saliva na cavidade orofaríngea ou de escape pela comissura labial;
- Dificuldade de manipulação oral e propulsão do bolo alimentar da boca para o esôfago;
- Sensação de parada do alimento na garganta;
- Sensação de que restam resíduos do alimento na garganta e que exigem clareamento, por meio do pigarreio e de deglutições múltiplas para sua retirada;
- Tosse antes, durante ou imediatamente após a deglutição;
- Falta de coordenação entre respiração e deglutição;
- Alteração da voz imediatamente após deglutir, voz molhada;

- Dispneia imediatamente após ou durante a alimentação;
- Queda de saturação de oxigênio imediatamente após a deglutição de alimentos;
- Falsa rota ao deglutir, provocando sensação de afogamento e tosse;
- Dificuldade de selamento labial;
- Diminuição da gustação.

A avaliação da deglutição deve iniciar por uma anamnese detalhada, que deve incluir informações sobre o diagnóstico médico, queixa e história pregressa, alimentação atual, condição clínica respiratória, medicamentos, hábitos (fumo ou álcool), sono, próteses dentárias, fala e voz. Em seguida, uma criteriosa avaliação das estruturas orofaríngeas e reflexos intraorais.

Em seguida, sendo constatado que é possível ao paciente deglutir saliva, inicia-se a oferta de consistência alimentar, que será definida pelo estado das estruturas envolvidas no processo de deglutição. Durante a oferta de alimento, faz-se uso da ausculta cervical e da oximetria de pulso buscando sinais de risco para broncoaspiração.

Quando na presença de dúvidas na avaliação funcional o fonoaudiólogo, deve também, realizar a avaliação instrumental da deglutição. Os exames mais utilizados e com melhores resultados são a Videofluoroscopia (videodeglutograma), em conjunto com médico radiologista e a Videoendoscopia (nasofibrofaríngeoscopia) em conjunto com o médico otorrinolaringologista.

3.2.11 Formulações Padronizadas

As dietas enterais, fórmulas infantis e suplementos nutricionais são adquiridos pelo Hospital das Clínicas/UFG, por meio de processo licitatório conforme padronização estabelecida por nutricionistas da Coordenação de Nutrição/HC. São requisitadas conforme disponibilidade, através da solicitação da nutricionista da unidade para o almoxarifado central.

3.2.12 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. Após essa identificação, deve-se estabelecer as ações necessárias para correção ou implementar novas ações para se atingir a meta da qualidade (SBNEP, 2011 a).

Os indicadores sugeridos a seguir devem ser implementados considerando a rotina e a necessidade de cada unidade clínica de atendimento no HC/UFG.

a) Frequência de doentes com tempo de jejum inadequado antes do início da TNE:

$$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de pacientes com jejum } > 48 \text{ horas candidatos a TN}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de pacientes candidatos a TNE}} \times 100$$

Fonte dos dados: ficha de acompanhamento nutricional e prontuário do paciente

Frequência: Mensal

Meta: <80%

Responsável: Nutricionista Clínica

b) Frequência de recuperação de ingestão oral:

$$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de pacientes que voltaram à alimentação oral exclusiva}}{\text{Total de pacientes em TN Enteral e Parenteral}} \times 100$$

Fonte dos dados: ficha de acompanhamento nutricional

Frequência: Mensal

Meta: > 30%

Responsável: Nutricionista Clínica

c) Frequência de jejum por mais de 24 horas em pacientes em TNE:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de pacientes com jejum } > 24 \text{ horas}^A \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de pacientes em TNE}^B}$$

A= pacientes em jejum por mais de 24 horas em dado período

B= pacientes em TNE no mesmo período

Fonte dos dados: relatório de enfermagem

Frequência: Mensal

Meta: $\leq 12\%$

Responsável: Nutricionista e enfermeiros

d) Frequência de saída inadvertida de sonda enteral em pacientes em TNE:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de saída inadvertida da sonda enteral} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ total de pacientes em TNE} \times \text{N}^\circ \text{ dias com sonda enteral}}$$

Fonte dos dados: relatório de enfermagem, ficha de acompanhamento da TNE, prontuário

Frequência: Mensal

Meta: < 5% nas UTIs e < 10% em unidades de internação (enfermarias)

Responsável: Nutricionista e enfermeiros

e) **Frequência de obstrução de sonda enteral em pacientes em TNE:**

$$A) \frac{\text{N}^\circ \text{ de sondas enterais obstruídas em pacientes em TNE} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ total de pacientes em TNE} \times \text{N}^\circ \text{ dias com sonda enteral}}$$

$$B) \frac{\text{N}^\circ \text{ de sondas enterais retiradas por obstrução em pacientes em TNE} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ total de pacientes em TNE} \times \text{N}^\circ \text{ dias com sonda enteral}}$$

Fonte dos dados: relatório de enfermagem, ficha de acompanhamento da TNE, prontuário

Frequência: Mensal

Meta: < 5%

Responsável: EMTN e enfermeiros

f) **Frequência de episódios de diarreia em pacientes em TNE:**

$$A) \frac{\text{N}^\circ \text{ de pacientes em TNE que apresentam diarreia} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de pacientes em TNE}}$$

$$B) \text{ Por paciente: } \frac{\text{N}^\circ \text{ de dias com diarreia e TNE} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ total de dias de TNE}}$$

Fonte dos dados: ficha de acompanhamento da TNE, prontuário

Frequência: Mensal

Meta: < 10%

Responsável: Nutricionista EMTN, enfermeiros e médicos

g) Frequência de pacientes c/ elevado resíduo gástrico no total de pacientes em TNE:

$$A) \frac{\text{N}^\circ \text{ de pacientes com resíduo gástrico elevado em TNE}}{\text{N}^\circ \text{ de pacientes em TN em TNE}} \times 100$$

$$B) \text{ Por paciente: } \frac{\text{N}^\circ \text{ de dias com elevado resíduo gástrico}}{\text{N}^\circ \text{ total de dias de TNE}} \times 100$$

Fonte dos dados: ficha de acompanhamento da TNE, prontuário

Frequência: Mensal

Meta: < 7%

Responsável: Nutricionista e enfermeiros.

h) Frequência de episódios de obstipação em pacientes em TNE:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de pacientes com obstipação em TNE}}{\text{N}^\circ \text{ de pacientes em TNE}} \times 100$$

Fonte dos dados: ficha de acompanhamento da TNE, prontuário

Frequência: semanal

Meta: < 15%

Responsável: EMTN, enfermeiros e médicos.

i) Frequência de episódios de distensão abdominal em pacientes em TNE:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de pacientes em TNE que apresentam distensão abdominal}}{\text{N}^\circ \text{ de pacientes em TN}} \times 100$$

Fonte dos dados: ficha de acompanhamento da TNE, prontuário

Frequência: Mensal

Meta: < 10%

Responsável: Nutricionista, enfermeiros e médicos.

3.3 TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL

A terapia nutricional parenteral refere-se à oferta de nutrição por via parenteral (venosa), central ou periférica, realizada quando o trato gastrointestinal está indisponível ou quando a necessidade nutricional não pode ser atendida de forma completa pelo trato gastrointestinal (via oral/enteral).

Em algumas situações a Nutrição Parenteral (NP) pode ser realizada por via periférica, principalmente quando esta é indicada como complementar a nutrição enteral e quando esta é proposta por tempo breve. A solução para infusão periférica não deve exceder a 900 mOsm/Kg (ex: glicose 10%, aminoácidos 2% e eletrólitos).

A seleção e cálculo da NP deve considerar as limitações das condições mórbidas, como diabetes, doença crítica, sepse, doença hepática, doença renal, hipertrigliceridemia, dentre outras.

3.3.1 Indicações

- Trato gastrointestinal não funcionando ou contraindicado ou tentativa de acesso enteral fracassada;
- Condições que impeçam o uso do trato gastrointestinal por mais que 7-10 dias em adultos, 5-7 dias em pacientes pediátricos e 1-2 dias em neonatos;
- Quando o aporte enteral é insuficiente a associação com NP é recomendada a após cinco dias de TNE sem sucesso;
- Fístula Gastrointestinal;
- Pancreatite Aguda;
- Síndrome do Intestino Curto;

- Colite ulcerativa complicada ou em período perioperatório;
- Desnutrição com mais de 10% a 15% de perda de peso;
- Necessidades nutricionais maiores que a capacidade de oferta por via oral/enteral;
- Hemorragia gastrointestinal persistente;
- Abdome Agudo/Íleo paralítico prolongado;
- Trauma abdominal requerendo repetidos procedimentos cirúrgicos.

3.3.2 Contraindicações

- Quando o risco de NP é julgado excessivo para o potencial benefício;
- Pacientes hemodinamicamente instáveis;
- Insuficiência cardíaca crônica com retenção hídrica (exceto em pacientes com evidente má absorção e a nutrição enteral mostrou-se inefetiva);
- Insuficiência renal crônica sem tratamento dialítico (exceto em pacientes com perda calórico-protéica severa ou com severas alterações gastrointestinais).

3.3.3 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)

3.3.4 Métodos e Técnicas de Administração

- A NP manipulada deve ser retirada do refrigerador 30 a 60 minutos antes da administração;
- 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;
- Proceder à correta higienização da bomba de infusão conforme procedimentos da enfermagem.

3.3.5 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 distúrbio de fluidos e balanço ácido-base.
- Distúrbios ácido-base de origem metabólica podem responder a ajustes na quantidade de cloreto ou acetato na NP.

Tabela 2. 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 ₂	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.

* Em enfermaria, no 1º dia de 4/4hs. Se < 150 mg/dL, 8/8hs. Quando paciente estiver com glicemia estável, 1x/dia 12/12hs. Em UTI, > 150 mg/dL de 4/4 hs. Quando paciente estiver com glicemia estável, seguir protocolo da UTI.

3.3.6 Complicações e Condutas

Síndrome de Realimentação

Os pacientes hospitalizados são frequentemente desnutridos pela doença de base ou pelos efeitos do tratamento. Ao início da NP, deve ser feita uma monitorização cuidadosa para evitar a

síndrome de realimentação (SR). A SR é caracterizada pela diminuição abrupta do K, Mg e/ou P. Isto resulta na estimulação da secreção pancreática e secreção de insulina após a oferta de uma fonte de energia (primariamente o carboidrato).

O paciente irá apresentar 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.

Outras Complicações

Tabela 3. Complicações Mecânicas

Oclusão de Catéter		
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 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 aspiração	1 - Tromboembólicos dados em infusão e/ou diretamente no catéter 2 - Implante de stent endovascular
Oclusão mecânica	Resistência para aspiração	1 - Retificar clamp fechado/sutura apertada/catéter mal posicionado 2 - Síndrome Pinch-off - remover o catéter

ASPEN, 2009

Tabela 4. Complicações Metabólicas

Relacionadas a Macronutrientes		
Anormalidade	Causas	Manejo
Hiperglicemia	<ul style="list-style-type: none"> - Resistência à insulina (pacientes com doença aguda e pacientes sépticos) - Excesso de carboidrato administrado - Raramente pode ser causada pela deficiência de cromo 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 20-25kcal/kg/dia - A concentração de glicose capilar deve ser monitorada a cada 6-8horas 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	<ul style="list-style-type: none"> - Pode ocorrer em alguns adultos com interrupção abrupta da NP - Excesso na administração de insulina 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

* Canadian Clinical Practice Guidelines, 2009.

Tabela 4. Complicações Metabólicas (continuação)

Relacionadas a Macronutrientes		
Anormalidade	Causas	Manejo
Complicações associadas c/ emulsão lipídica	- Alergia a componentes da emulsão lipídica em pacientes com história de alergia ao ovo	Suspender a NP
Deficiência de ácidos graxos essenciais	- Uso prolongado de NP sem emulsão lipídica	- 1 a 2% dos requerimentos energéticos diários devem ser provenientes de ácido linoleico e 0,5% de ácido linolênico (250 ml de emulsão lipídica a 20%, administrada separadamente por 8-10 horas, 2x/semana)
Hipertrigliceridemia	- Concentração de triglicerídios > 400 mg/dL - Superalimentação de glicose ou administração rápida de emulsão lipídica (> 0,11g/kg/hora)	- Emulsão lipídica <30% do total de calorias ou 1g/kg/dia - Administração separada da emulsão de lipídio não menos do que em 8-10 horas - Reduzir ou retirar emulsão lipídica
Azotemia hiperamonemia	e Causas pré-renais: - Administração excessiva de proteína - Desidratação - Administração exógena de corticosteroides - Calorias não proteicas inadequadas	- Diálise quando o clearance de ureia está comprometido (ureia sanguínea > 80 mg/dL) - Redução da dose de proteína se ocorrer aumento da ureia urinária (diurese de solutos)

* Canadian Clinical Practice Guidelines, 2009.

Tabela 5. Complicações Hepáticas

Anormalidade	Causas	Manejo
Esteatose	<ul style="list-style-type: none"> - 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) - Infusão contínua da NP (durante 24h) 	<ul style="list-style-type: none"> - Balanço das calorias provenientes de glicose e lipídios - Evitar superalimentação - 70 a 80% das calorias não proteicas como carboidratos e 15 a 30% como lipídios - O conteúdo de carboidratos não deve exceder 7g/kg/dia - Lipídios até 1g/kg/dia
Colestase e colecistite	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Introduzir dieta enteral ou oral tão logo seja possível, mesmo que em pequenas quantidades - O uso de medicação para aumentar a motilidade pode ser necessário

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).

Tabela 6. Anormalidade em Fluidos e Eletrólitos

Anormalidade	Causa	Sintomas	Manejo
Hiponatremia	Administração excessiva de fluidos hipotônicos; nefrites; insuficiência adrenal; IC congestiva; síndrome do hormônio antidiurético inapropriado; cirrose com ascite; diarreia severa; uso crônico de diurético; redução da oferta de sódio na NP; hipotireoidismo;	- Confusão; hipotensão; irritabilidade; letargia; convulsões.	- Dependendo da etiologia, usualmente trata-se com restrição de fluidos e diuréticos de forma aguda; - 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;
Hipernatremia	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.	- Sede; redução do turgor da pele; irritabilidade leve; sonolência.	- Aumento da ingestão de fluidos ou manter uso de diuréticos; com menos frequência, pode ser necessária a redução do conteúdo de sódio da NP.

Tabela 6. Anormalidade em Fluidos e Eletrólitos (continuação)

Anormalidade	Causa	Sintomas	Manejo
Hipocalemia	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-magneseemia também pode contribuir para hipocalemia refratária;	- Fraqueza muscular; letargia; náusea; vômitos; confusão; arritmias; depressão respiratória; parada cardíaca	- Aumento do conteúdo de potássio na NP, por veia periférica ou via gastrointestinal; - Administração de suplementos com cautela pois o potássio é hipertônico e pode causar significativa irritação em veias periféricas ou na mucosa gastrointestinal; - Corrigir 1º hipomagneseemia para facilitar a correção da hipocalemia;
Hipercalemia	Disfunção renal; administração excessiva de potássio; acidose metabólica; medicamentos poupadores de K (inibidores de ECA).	- Diarreia; parestesia; taquicardia; oligúria; parada cardíaca	- Redução da ingestão de potássio ou, se severa, uso de resinas de troca de potássio, insulina e glicose IV, Ca IV, agonistas beta inalados ou diálise;

Tabela 6. Anormalidade em Fluidos e Eletrólitos (continuação)

Anormalidade	Causa	Sintomas	Manejo
Hipocalcemia	Diminuição da ingestão de vitamina D; hipoparatiroidismo; ligação de citrato com cálcio com administração de produtos no sangue; hipoalbuminemia;	- 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
Hipomagneemia	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

Tabela 6. Anormalidade em Fluidos e Eletrólitos (continuação)

Anormalidade	Causa	Sintomas	Manejo
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 aguda	- Hipofosfatemia moderada e severa: suplementação com fosfato IV
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.

3.3.7 Conduitas para a Transição de Terapia Nutricional Parenteral

A NP deve ser descontinuada tão logo quanto possível, com a transição para a via oral ou enteral.

Uma vez que a oferta via oral/enteral atinja > 50% das calorias necessárias estimadas e a tolerância seja adequada, a NP pode ser descontinuada.

A retirada lenta (diminuição da velocidade de infusão) não é necessária para o paciente que já está usando outra fonte de carboidrato oral/enteral, pois a hipoglicemia é muito rara. No entanto, naqueles pacientes propensos a hipoglicemia, a diminuição da infusão em 1 – 2 horas antes da retirada, é justificada.

3.3.8 Formulações Padronizadas

Atualmente, o setor de preparo de Nutrição Parenteral da Farmácia do HC/UFG está desativado. As formulações de Nutrição Parenteral (NP) para adultos padronizadas no HC/UFG consistem em bolsas industrializadas prontas para uso adquiridas por processo licitatório. Já para os pacientes pediátricos as bolsas NP necessárias são manipuladas diariamente, conforme prescrição individualizada, por uma empresa contratada por meio de processo licitatório.

O processo de licitação das bolsas de nutrição parenteral prontas para o uso padronizados no adulto é realizado pela Coordenação de Farmácia. Solicitações de inclusão de novas formulações de nutrição parenteral na padronização da instituição pela EMTN devem ser encaminhadas à Comissão de Farmácia e Terapêutica para avaliação.

Nutrição Parenteral para adulto

As formulações de NP para uso adulto são prescritas relacionando a necessidade nutricional do paciente com as formulações das bolsas industrializadas prontas para uso disponíveis nesta instituição.

São padronizadas no HC/UFG duas apresentações de Bolsa de Nutrição Parenteral pronta para uso, conforme descrição abaixo:

- a) SOLUCAO DE NUTRICAÇÃO PARENTERAL VOLUME FINAL APROXIMADO DE **1000 ML**. COMPOSIÇÃO EM BOLSA MULTILAMINAR 3X1. COMPONENTES: 01 BOLSA COM EMULSAO LIPÍDICA, 01 BOLSA COM SOLUCAO DE AMINOÁCIDOS, 01 BOLSA COM CARBOIDRATOS. CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS COM CERCA DE 01 KCAL/ML.
- b) SOLUCAO DE NUTRICAÇÃO PARENTERAL VOLUME FINAL APROXIMADO DE **2000 ML**. COMPOSIÇÃO EM BOLSA MULTILAMINAR 3X1. COMPONENTES: 01 BOLSA COM EMULSAO LIPÍDICA, 01 BOLSA COM SOLUCAO DE AMINOÁCIDOS, 01 BOLSA COM CARBOIDRATOS. CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS COM CERCA DE 01 KCAL/ML.

A composição das bolsas de nutrição parenteral adulto disponíveis no HC/UFG com contrato de fornecimento em vigência estão descritas logo a seguir (contrato em vigência até novembro de 2014):

Tabela 7. Bolsas de Nutrição Parenteral para Adulto

NUTRIFLEX® LIPID PLUS 1250 ml		KABIVEN 2053 ml	
Composição geral			
Aminoácidos	48 g	Aminoácidos	68 g
Carboidratos	150 g	Glicose	200 g
Lipídios	50 g	Lipídios	80 g
Nitrogênio	6,8 g	Nitrogênio	10,8 g
Caloria total	1265 kcal	Caloria total	1900 kcal
		Caloria não protéica	1600 kcal

Constituintes			
Glicose monoidratada	165 g	Glicose monoidratada	220 g
Equivalente a glicose anidra	150 g	Glicose anidra	200 g
Fosfato de sódio monobásico di-hidratado	2,34 g	Glicerofosfato de sódio	3,0 g
Acetato de zinco di-hidratado	6,58 mg	-	-
Isoleucina	2,82 g	Isoleucina	3,4 g
Leucina	3,76 g	Leucina	4,7 g
Cloridrato de lisina	3,41 g	Cloridrato de lisina	6,8 g
Lisina	-	Lisina	5,4 g
Metionina	2,35 g	Metionina	3,4 g
Fenilalanina	4,21 g	Fenilalanina	4,7 g
Treonina	2,18 g	Treonina	3,4 g
Triptofano	0,68 g	Triptofano	1,1 g
Levovalina	3,12 g	Levovalina	4,4 g
Arginina	3,24 g	Arginina	6,8 g
Cloridrato de histidina monoidratado	2,03 g	Histidina	4,1 g
Alanina	5,82 g	Alanina	9,6 g
Ácido aspártico	1,80 g	Ácido aspártico	2,0 g
Ácido glutâmico	4,21 g	Ácido glutâmico	3,4 g
Glicina	1,98 g	Glicina	4,7 g
Prolina	4,08 g	Prolina	4,1 g
Serina	3,60 g	Serina	2,7 g
Tirosina	-	Tirosina	0,14 g
Hidróxido de sódio	0,976 g	-	-
Cloreto de sódio	0,503 g	Acetato de sódio	2,9 g
Acetato de sódio tri-hidratado	0,277 g	Acetato de sódio tri-hidratado	4,9 g

Acetato de potássio	3,434 g	Cloreto de potássio	3,6 g
Acetato de magnésio tetraidratado	0,858 g	Sulfato magnésio hepta hidratado	2,0 g
Sulfato de magnésio	-	Sulfato de magnésio	0,96 g
Cloreto de cálcio di-hidratado	0,588 g	Cloreto de cálcio di-hidratado	0,59 g
Cloreto de cálcio	-	Cloreto de cálcio	0,44 g
Óleo de soja	25 g	Óleo de soja purificado	80 g
Triglicerídeo de cadeia média	25 g	-	-
Eletrólitos			
Sódio	50 mmol	Sódio	64 mmol
Potássio	35 mmol	Potássio	48 mmol
Cálcio	04 mmol	Cálcio	04 mmol
Magnésio	04 mmol	Magnésio	08 mmol
Cloreto	45 mmol	Cloreto	93 mmol
Fosfato	15 mmol	Fosfato	20 mmol
Zinco	0,03 mmol	Sulfato	08 mmol
CHCOO-	45 mmol	Acetato	78 mmol
Outras informações			
Osmolaridade	1215 mOsmol/L	Osmolaridade	1060 mOsmol/L
Osmolalidade	1540 mOsmol/kg	Osmolalidade	1230 mOsmol/kg
PH	5-6	PH	5,6

Por tratar-se de uma formulação básica a farmácia disponibiliza outros nutrientes essenciais à terapia nutricional, sendo eles: eletrólitos, vitaminas e oligoelementos.

Sendo o balanço eletrolítico dependente da função renal, do equilíbrio ácido-básico, das perdas gastrintestinais e dos medicamentos utilizados na terapia, a oferta de eletrólitos deve ser específica a cada paciente.

O sódio (Na), cloro (Cl), potássio (K), cálcio (Ca), magnésio (Mg) e o fosfato (PO₄) são minerais necessários em quantidades acima de 200mg/dia. Esses micronutrientes são essenciais para a manutenção do balanço hídrico, da função cardíaca, da mineralização do esqueleto, da função dos sistemas nervoso, muscular e enzimático.

Encontram-se padronizados no HC/UFG os seguintes eletrólitos:

Tabela 8. Eletrólitos padronizados no HC/UFG

Eletrólitos
Cloreto de Sódio 20% ampola de 10ml
Cloreto de Potássio 10% ampola de 10ml
Fosfato ácido de potássio 2 mEq/ml - ampola de 10 ml
Gluconato de Cálcio 10% ampola de 10ml
Sulfato de Magnésio 10% ampola de 10ml
Sulfato de Magnésio 50% ampola de 10ml

Os oligoelementos, têm importância fundamental no crescimento e desenvolvimento do organismo humano. A sua carência provoca o aparecimento de alterações específicas de acordo com o elemento em falta. De acordo com Albuquerque (1993), dos 14 oligoelementos conhecidos, pelo menos sete são considerados como de extrema importância à suplementação nutricional, sendo eles: Co, Cu, Fe, F, I, Mn e Zn. A ampola de oligoelementos (2mL) padronizada no HC-UFG apresenta a seguinte composição:

Tabela 9. Oligoelementos padronizados no HC/UFG

Oligoelementos	
Zinco	22 mg/2ml de sulfato de zinco
Cobre	6,30 mg/2ml de sulfato cúprico
Manganês	2,46 mg/2ml de sulfato de manganês
Cromo	102,5 mcg/2ml de cloreto crômico

As vitaminas constituem substâncias orgânicas complexas que ocorrem naturalmente em tecidos vegetais e animais e exercem papel fundamental no controle de vários processos metabólicos.

No organismo humano, pelo menos 13 vitaminas são reconhecidas, atualmente, como nutrientes essenciais. As vitaminas essenciais podem ser classificadas em dois grupos, as hidrossolúveis (B₁, B₂, B₆, C, biotina, ácido fólico, niacina e ácido pantotênico) e as lipossolúveis (A, D, E e K). A ampola de multivitaminas (10mL) padronizada no HC-UFG apresenta a seguinte composição:

Tabela 10. Vitaminas padronizadas no HC/UFG

Vitaminas	
Palmitato de retinol (Vitamina A)	10.000 UI
Colecalciferol (Vitamina D)	800 UI
Riboflavina (Vitamina B2)	5 mg
Ácido ascórbico (Vitamina C)	500 mg
Nicotinamida (Vitamina PP)	100 mg
Cloridrato de piridoxina (Vitamina B6)	15 mg
Dexpantenol (Pantanol – Vitamina B5)	25 mg
Acetato de tocoferol (Vitamina E)	50 mg

Em caso de necessidade de Vitamina B1, pode ser prescrito o complexo B, que apresenta a seguinte composição:

Tabela 11. Composição do Complexo B

Complexo B	
Cloridrato de Tiamina (Vitamina B1)	8 mg
Riboflavina (Vitamina B2)	5 mg
Nicotinamida (Vitamina PP)	100 mg
Cloridrato de piridoxina (Vitamina B6)	15 mg
Dexpantenol (Pantenol – Vitamina B5)	25 mg

Não é recomendada a administração de multivitaminas concomitante com complexo B, uma vez que apresentam vitaminas similares e pode ocorrer superdosagem destas.

Outros complementos nutricionais também encontram-se disponíveis, podendo ser prescritos semanalmente ou a cada três dias conforme a necessidade do paciente. Entre eles estão o ácido fólico injetável (50 mg) e a vitamina K (10 mg) injetável. Cabe ressaltar que a vitamina k disponível só pode ser administrada via intramuscular.

*Deve-se evitar a administração de multivitaminas concomitante com complexo B, uma vez que, ambos apresentam componentes similares:

Citoneurim 5000 UI – Amp. 2mL = 5000 mcg de B12 / Amp

Rubranova 5000 UI – Amp 2mL = 5000 mcg de B12 / Amp

Nutrição Parenteral Pediátrica

A nutrição parenteral pediátrica é prescrita individualmente conforme as especificidades e necessidades nutricionais de cada paciente.

3.3.9 Indicadores de Qualidade em Terapia Nutricional Parenteral

a) **Frequência de pacientes com TNP Central com menos de 7 dias de duração:**

$$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de pacientes com TNP Central} < 7 \text{ dias de duração}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de pacientes em TNP}} \times 100$$

Fonte dos dados: ficha de acompanhamento da TN, prontuário do paciente

Frequência: Trimestral

Meta: < 5%

Responsável: EMTN, equipe médica e enfermeiros

b) **Número de pacientes com TNP Periférica com mais de 7 dias de duração:**

$$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de pacientes com TNP Periférica} > 7 \text{ dias}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de pacientes em NP}} \times 100$$

Fonte dos dados: ficha de acompanhamento da TN, prontuário do paciente

Frequência: Trimestral

Meta: < 5%

Responsável: EMTN, nutricionistas e enfermeiros

c) **Incidência de pneumotórax por Cateterização Venosa Central (CVC) para TNP:**

$$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de pneumotórax}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de cateteres em risco}^*} \times 100$$

*Risco: cateteres inseridos pelas subclávias e jugulares internas, por punção percutânea combinada com técnica de Seldinger para TNP

Fonte dos dados: Controle da CVC, relatório de cirurgia, prontuário do paciente

Frequência: Mensal

Meta: < 2%

Responsável: Cirurgiões e enfermeiros

d) Frequência de infecção por CVC para TNP Central:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de ocorrências de infecção associada ao CVC em TNP Central} \times 1000}{\text{N}^\circ \text{ de dias de cateter}^*}$$

*Referente a cateter não-tunelizado

Aceita-se como infecção associada ao CVC:

Nº de cateteres com ≥ 15 ufc (Técnica de Maki)

Sinais locais de infecção relacionada ao cateter de NP

Sinais sistêmicos de infecção relacionada ao cateter de NP

Fonte dos dados: relatório de enfermagem, prontuário, resultados laboratoriais microbiológicos e informe do CCIH

Frequência: Trimestral

Meta: CVC-via Peri (PIC) – infecção com bacteremia < 2,5‰; CVC: infecção sem bacteremia < 10‰; CVC: infecção com bacteremia < 5‰;

Responsável: Enfermagem, médico e EMTN

e) Frequência de flebite por Cateter Venoso Periférico (CVP) para TNP:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de ocorrências de flebitas associada ao CVP em TNP} \times 1000}{\text{N}^\circ \text{ de dias de cateter}^*}$$

*Risco: cateteres inseridos pelas subclávias e jugulares internas, por punção percutânea combinada com técnica de Seldinger para TNP

Fonte dos dados: Relatório de enfermagem, prontuário, resultados laboratoriais microbiológicos e informe do CCIH

Frequência: Trimestral

Meta: CVC-via Peri (PIC) – infecção com bacteremia < 2,5%; CVC: infecção sem bacteremia < 10%; CVC: infecção com bacteremia < 5%;

Responsável: Enfermagem, médico e EMT

4 PROTOCOLO MÉDICO-CIRÚRGICO

4.1 ORIENTAÇÕES PARA A PRESCRIÇÃO DE NUTRIÇÃO PARENTERAL NO HC/UFG:

- 1) Preencher o formulário de Cálculo da NP (anexo A)
- 2) Prescrever diariamente a NP (anexo B)
- 3) Preencher a Solicitação de NP em 2 vias – (anexo C)
- 4) Encaminhar à Farmácia: Formulário de Cálculo de NP, Prescrição diária da NP e a Solicitação da NP
- 5) A Prescrição da NP será avaliada pelo médico da EMTNP e dispensada assim que autorizada
- 6) Na Prescrição médica comum da NP deve constar o volume da bolsa e o gotejamento em mL/hora (Ex: NP bolsa de 1250 mL a 45 mL/hora)
- 7) A NP não é procedimento de Emergência. A NP será autorizada somente após avaliação da EMTNP.

4.2 NECESSIDADES NUTRICIONAIS

As necessidades nutricionais de energia e macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos) serão calculadas conforme protocolo do Nutricionista.

4.3 FORMULANDO A NUTRIÇÃO PARENTERAL

4.3.1 Macronutrientes

4.3.1.1 Glicose

- 3,4 kcal/g
- Concentração de 50% (mínimo necessário: 100 a 150g/d)
- Para evitar cetose: fazer no mínimo 1,4g/Kg peso atual

- Não deve exceder a 4 – 5 g/Kg/d
- A taxa de infusão de glicose não deve exceder a 5 mg/Kg/min

4.3.1.2 Aminoácidos (aa)

- 4 kcal/g
- Concentração de 6 a 10%
- Necessidade de proteína: pode variar de 0,8 a 2 g/Kg/d
- Cada g de proteína tem aproximadamente 16% de nitrogênio (6,25g de proteína = 1g de nitrogênio)
- Proteína (g/Kg/d) – conforme o grau de estresse metabólico



Nota Técnica: Pacientes em Insuficiência Renal não dialíticos utilizar preferencialmente as soluções com aminoácidos essenciais associados a histidina, para evitar a uremia.

4.3.1.3 Lipídios

- 9 kcal/g
- Concentração de 10 a 20%
- Não deve exceder a 2,5g/Kg/d
- Hipertrigliceridemia (> 350 a 400 mg/dL), não deve ser adicionado lipídios na NP.
- Taxa de Infusão < 0,1g/Kg/h (em TCL) e < 1,5g/Kg/h (em soluções mistas TCM/TCL)
- O Center for Disease Control (CDC) recomenda que as soluções de Lipídios (INTRALIPID, LIPOFUNDIN) sejam infundidas em 12h.
- As Soluções de Nutrição Parenteral do tipo 3:1 devem ser infundidas em 24h (CDC)

- O Propofol tem como veículo a emulsão lipídica 10% (oferece os ácidos graxos essenciais e 1,1 Kca/mL).
- As emulsões lipídicas geralmente contêm quantidades variáveis de Vitamina K (13,2 – 93 mcg/dL)

4.3.2 Eletrólitos *

- Sódio = 35 – 150 mEq/L (variável: 0 – 200 mEq/L)
- Cloro = 100 – 150 mEq/d (~ para manter equilíbrio ácido-básico)
- Potássio = 60 – 120 mEq/d (variável: 0 – 240 mEq/d)
- Fósforo*** = 15 – 40 mMol/d (variável: 0 – 60 mMol/d)
- Cálcio*** = 5 – 15 mEq/d (variável: 0 – 25 mEq/d)
- Magnésio = 5 – 40 mEq/d (variável: 0 – 48 mEq/d)
- Acetato** = 35 – 150 mEq/d (~ para manter o equilíbrio ácido-básico)

* A determinação da necessidade de eletrólitos depende das perdas avaliadas e da função renal.

** O Acetato é constituinte dos aminoácidos, o suplemento adicional de acetato deve ser feito em casos de acidose metabólica, pois o acetato é convertido para bicarbonato *in vivo*.

*** $\text{Ca (mEq)} + \text{P (mMol)} < 45$.

Soluções disponíveis para administração de eletrólitos:

NaCl 20%: 1 mL = 3,4 mEq de Na e 3,4 mEq de Cl

KCl 19,1%: 1 ml = 2,5 mEq

Cloreto de Potássio 10% amp 10ml = 1,3 mEq / mL

Fosfato de K^+ (2mEq/ml): 1 ml = 2 mEq de K^+ e 1,1 mMol de fósforo

Fosfato Monoácido de K^+ 10%: 1 ml = 0,76 mMol Pi e 1,25 mEq de K^+

Fosfato ácido de potássio 2 meq/ml solução injetável ampola 10 ml

Fósforo Orgânico 1ml = 0,33 mMol de fósforo e ~0,66 mEq de Na

Gluconato de Cálcio 10%: 1 ml = 100 mg = 0,5 mEq de Ca⁺⁺

Sulfato de Magnésio 10%: 1 ml = 0,8 mEq de Mg⁺⁺

Sulfato de Magnésio 50% amp 10ml = 4 mEq / mL

4.3.3 Vitaminas

As Vitaminas e elementos traços devem ser suplementados conforme a necessidade preconizada (FDA / ASPEN, 2002)*.

Tabela 12. Doses Diárias Recomendadas de Vitaminas

Vitamina	Doses Diárias Recomendadas*
Tiamina – B1	6 mg
Riboflavina – B2	3,6 mg
Piridoxina – B6	6 mg
Cianocobalamina – B12	5 mcg
Niacina	40 mg
Ácido Fólico	400 a 600 mcg
Ácido Pantotênico	15 mg
Biotina	60 mcg
Ácido Ascórbico – C	200 mg
Vitamina A	3300 UI
Vitamina D	5 mg
Vitamina E	10 UI
Vitamina K	150 mcg

ASPEN, 2002

4.3.4 Oligoelementos

Tabela 13. Recomendações de oligoelementos

Oligoelemento	Quantidade*
Crômio	10 – 15 mcg
Cobre	0,3 – 0,5 mg
Manganês	60 – 100 mcg
Selênio	20 – 60 mcg
Zinco	2,5 – 5 mg

* ASPEN, 2002

- O Cobre e o Manganês devem ser reduzidos na Síndrome Colestática
- O Selênio deve ser diminuído em pacientes com Insuficiência Renal
- O Zinco deve ter sua oferta aumentada em pacientes com fístula gastrointestinal, com diarreia, com fístulas pancreáticas e êntero-cutâneas, em grandes queimados e em pacientes com feridas. As quantidades sugeridas são de 12,2 mg/L fluidos do intestino delgado e 17,1 mg/Kg/ileostomia.

- **Após 2 semanas:**

Vitamina K1 (Kanakion® 1ml = 10mg IM): 5mg (0,5ml) a cada 15 dias

- **Após 1 mês:**

Vitamina B12 (Rubranova® 1ml = 100mcg IM): 100mcg (1ml) a cada 15 dias

Ácido Fólico 400 mcg/d, sugere-se 3 a 5 mg/semana

Mudar de oligoelemento para solução de Oligoelemento Plus®

4.3.4.1 Oligoelementos Disponíveis no Mercado

Primeira Avenida S/N St. Universitário CEP. 74.620-020 Goiânia – GO Fone 3269-8426

Oligo-trat® adulto (ampola 2 mL) – Disponível no HC/UFG (2014)

- Composição:

Zinco 22 mg/2ml de sulfato de zinco

Cobre 6,3 mg/2ml de sulfato cúprico

Manganês 2,46 mg/2ml de sulfato de manganês

Cromo 102,5 mcg/2ml de cloreto crômico

Tracitrans Plus (ampola 10 mL)

- Composição:

Molibdato de sódio.2H₂O.....0,0484 mg

Selenito de sódio.5H₂O0,1052 mg

Cloreto de ferro III.6H₂O.....5,4060 mg

Cloreto de zinco13,6300 mg

Cloreto de manganês II.4H₂O.....0,9895 mg

Cloreto de cobre II.2H₂O3,4100 mg

Cloreto de cromo III.6H₂O0,0533 mg

Fluoreto de sódio.....2,1000 mg

Iodeto de potássio.....0,1660 mg

Excipientes q.s.p. 10 ml

Ad-Element (ampola 2 mL)

- Composição:
Zinco 22 mg
Cobre 6,3 mg
Manganês 2,46 mg
Cromo 102 mcg

4.4 MEDICAMENTOS NA NP

Em caso de Hiperglicemia:

Insulina = 0,1 UI / g Glicose

4.5 CÁLCULO DA OSMOLARIDADE

- 1) Multiplicar as gramas, mEq ou mL pela mOsm/Unit dos componentes da mistura
- 2) Somar todas mOsm dos componentes da mistura (mOsm Total)
- 3) Somar cada volume da formulação para dar o Volume Total da Mistura em Litros
- 4) Dividir a mOsm Total pelo Volume total para determinar a mOsm/L da formulação

Tabela 14. Osmolaridade dos componentes da Nutrição Parenteral

Componentes	mOsm/Unit
Água	0,00
Glicose 5%, 10%, 50% (3,4 Kcal/g)	~ 5 mOsm/g
Aminoácidos 8,5%, 10% (4 Kcal/g)	~ 10 mOsm/g
Lipídios	~ 0,280 mOsm/mL
- 10% (1,1 Kcal/ml)	
- 20% (2,0 Kcal/ml)	
- 30% (3,0 Kcal/ml)	
Gluconato de Cálcio	0,662 mOsm/mEq
Sulfato de Magnésio	1 mOsm/mEq
Oligoelementos (MTE-5)	0,36 mOsm/ml
Multivitaminas (MVI-2)	41,1 mOsm/dose
Acetato de Potássio	2 mOsm/mEq
Cloreto de Potássio	2 mOsm/mEq
Fosfato de Potássio	2,47 mOsm/mMol
Acetato de Sódio	2 mOsm/mEq
Cloreto de Sódio	2 mOsm/mEq
Fosfato de Sódio	4 mOsm/mMol

4.6 OUTRAS CONSIDERAÇÕES

- **Como Iniciar a Nutrição Parenteral?**

A fim de evitar ou minimizar a resposta metabólica à NP é recomendável que inicialmente, a velocidade de infusão da NP seja gradualmente aumentada. Esta medida é mais útil nos pacientes

diabéticos (evitar hiperglicemia e desequilíbrio metabólico), em pacientes com risco de síndrome de realimentação e naqueles em jejum prolongado. A glicose é o macronutriente da NP que causa mais problemas, podendo nos pacientes de risco, ser aumentada paulatinamente, mantendo-se a oferta objetivada dos demais componentes da mistura.

- **Quando a NP deve ser descontinuada?**

Tão logo quanto possível deve ser realizada a transição para a Via Oral. Uma vez que a oferta via oral ou enteral atinja > 50% das calorias necessárias estimadas e a tolerância seja adequada, a NP pode ser descontinuada.

A retirada lenta (diminuição da velocidade de infusão não é necessária para o paciente que já está usando outra fonte de carboidrato oral/enteral, pois a hipoglicemia é muito rara. No entanto, naqueles pacientes propensos a hipoglicemia, a diminuição da infusão em 1 – 2 h antes da retirada é justificada.

Alguns pacientes necessitam receber nutriente via enteral (glutamina), para promover trofismo da mucosa intestinal durante a NP.

O controle glicêmico deve ser rigoroso nesta fase.

5 PROTOCOLO DO NUTRICIONISTA

Este protocolo visa descrever procedimentos de avaliação nutricional, prescrição dietética e monitorização padronizados para pacientes críticos adultos admitidos em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs).

5.1 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

5.1.1 Atendimento Nutricional

A triagem nutricional tem o objetivo de reconhecer o risco nutricional, determinado pela avaliação do estado nutricional atual e a gravidade da doença, para que sejam instituídas medidas de intervenção nutricional precocemente.

Com base na *Nutritional Risk Screening – NRS, 2002* (ANEXO D), a triagem nutricional não será aplicada em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva, visto que todos estão em risco nutricional ou em risco de desnutrição. Após admissão, o paciente será avaliado pelo nutricionista conforme descrito a seguir:

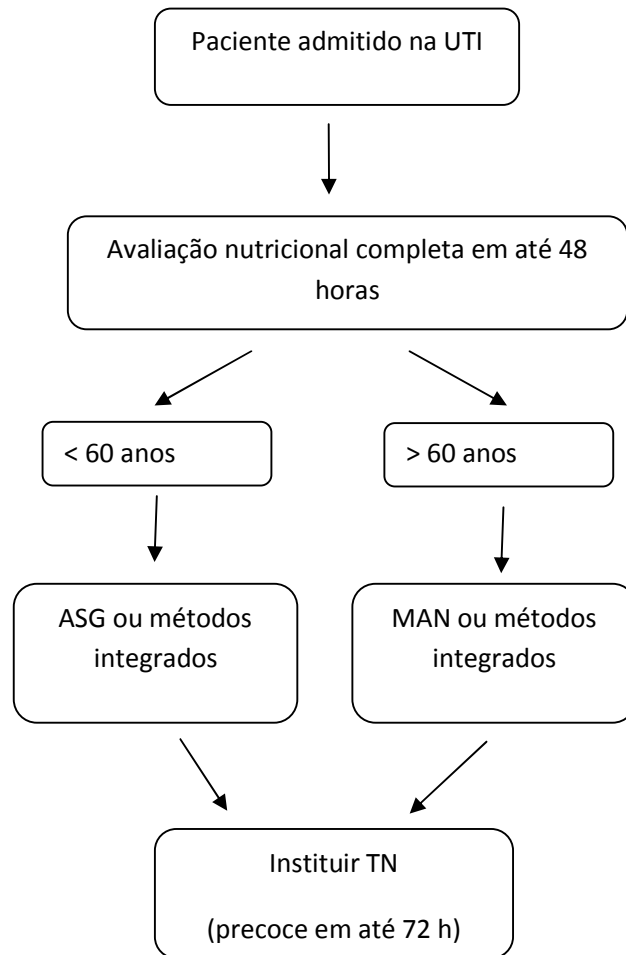


Figura 1. Identificação do paciente a ser avaliado após admissão em UTI

A avaliação nutricional completa envolve elementos da investigação dietética, da antropometria, da avaliação física e bioquímica. Em seguida, o cálculo das necessidades nutricionais e, por último, o plano de cuidado nutricional e monitorização clínica.

A Avaliação Subjetiva Global (Anexo E) e a Mini Avaliação Nutricional (MAN) (Anexo F) serão aplicadas por nutricionista ao próprio paciente ou acompanhante.

5.1.2 Investigação Dietética

Os inquéritos dietéticos fornecem informações quali e quantitativas sobre a ingestão alimentar, sendo úteis na avaliação de aspectos socioculturais e nutricionais da alimentação de indivíduos e populações num determinado período.

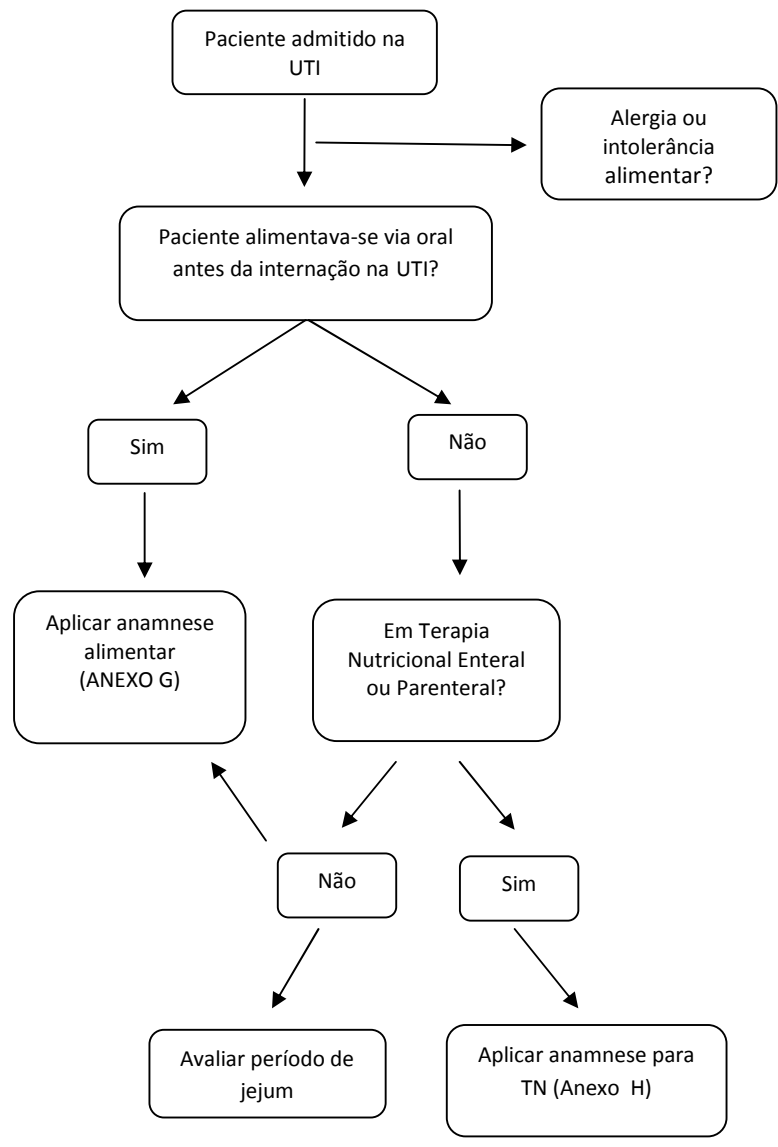
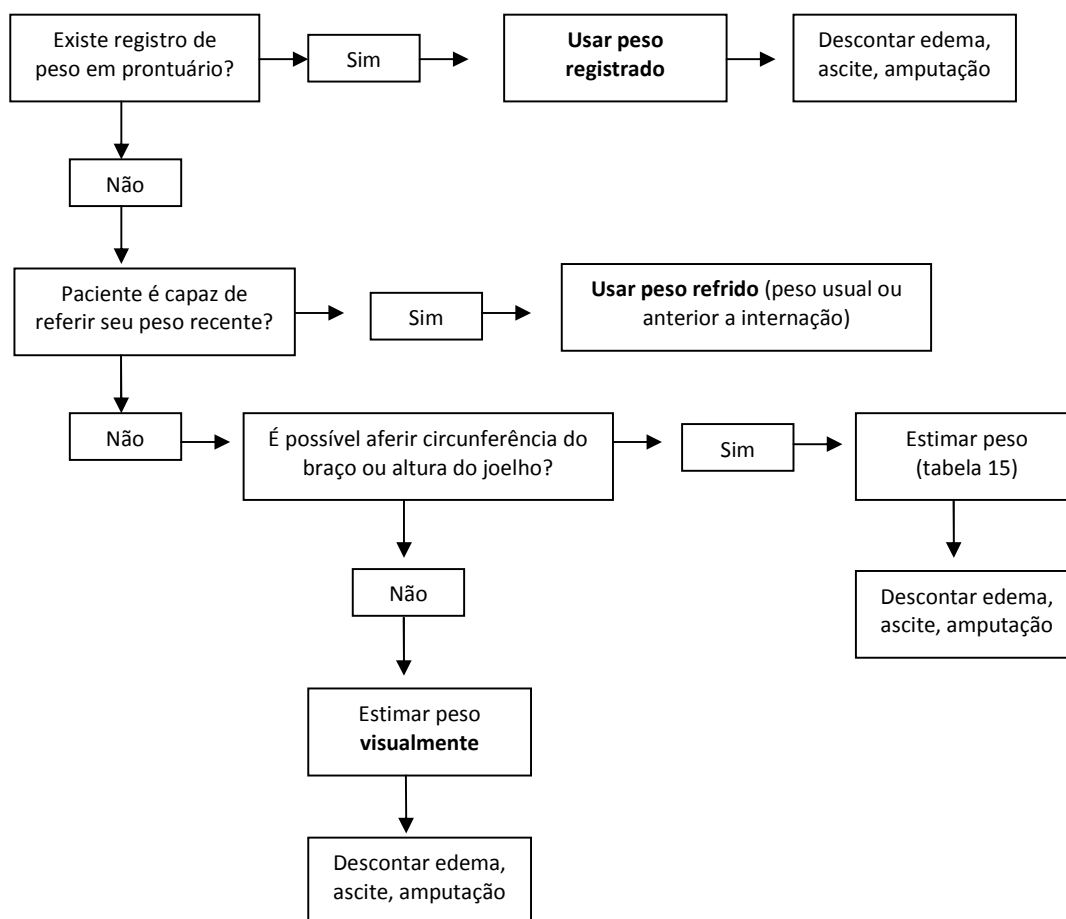


Figura 2. Avaliação qualitativa e quantitativa da ingestão alimentar

5.1.3 Antropometria

As medidas antropométricas quantificam tamanhos e proporções corporais e são indicadores sensíveis de saúde, condição física, desenvolvimento e crescimento.

5.1.3.1 Peso



Obs: Considerar incremento energético (tabela 38)

Figura 3. Algoritmo de decisão para a escolha do peso

5.1.3.1.1 Adultos e Idosos

- **Estimativa do peso corporal**

Tabela 15. Equações para estimativa de peso corporal

Raça	Idade	Sexo masculino	Sexo feminino
Branca	19 – 59	$(AJ \times 1,19) + (CB \times 3,21) - 86,82$	$(AJ \times 1,01) + (CB \times 2,81) - 66,04$
	60 – 80	$(AJ \times 1,10) + (CB \times 3,07) - 75,81$	$(AJ \times 1,09) + (CB \times 2,68) - 65,51$
Negra	19 – 59	$(AJ \times 1,09) + (CB \times 3,14) - 83,72$	$(AJ \times 1,24) + (CB \times 2,97) - 82,48$
	60 – 80	$(AJ \times 0,44) + (CB \times 2,86) - 39,21$	$(AJ \times 1,50) + (CB \times 2,58) - 84,22$

Fonte: Chumlea, 1988. AJ: Altura do joelho (cm) e CB: circunferência do braço (cm).

- **Peso Usual:** referido pelo paciente como sendo o seu peso “normal”. Deve ser utilizado quando não houver, por parte do paciente, relato de perda de peso.
- **Peso ideal (peso teórico):** paciente restrito ao leito, sem informação de peso usual. Obtida a partir da compleição óssea e sexo, em tabela de peso ideal do Metropolitan Life Insurance (Anexo I).
- **Compleição** = altura (cm) / punho (cm)

Tabela 16. Classificação da compleição óssea por sexo

Compleição	Pequena	Média	Grande
Homens	> 10,4	9,6 – 10,4	< 9,6
Mulheres	> 10,9	9,4 – 10,9	< 9,4

Fonte: Metropolitan Life Insurance, 1983.

- **Peso de pacientes amputados**

Peso pós-amputação corrigido = $\text{Peso antes da amputação} / (100\% - \% \text{ amputação}) \times 100$

Tabela 17. Percentual de peso das partes do corpo p/ calculo após amputação

Membro amputado	Proporção de peso (%)
Tronco sem membros	50,0
Mão	0,7
Antebraço com mão	2,3
Antebraço sem mão	1,6
Parte superior do braço	2,7
Braço inteiro	5,0
Pé	1,5
Perna abaixo do joelho com pé	5,9
Perna abaixo do joelho sem pé	4,4
Coxa	10,1
Perna inteira	16,0

Fonte: Osterkamp, 1995.

- **Peso sem edema**

Tabela 18. Estimativa de peso sem edema em pacientes edemaciados

Edema	Localização	Excesso de peso hídrico (kg)
+	Tornozelo	1
++	Joelho	3 – 4
+++	Base da coxa	5 – 6
++++	Anasarca	10 – 12

Fonte: Martins, 2001.

Tabela 19. Estimativa de peso de acordo com a intensidade da ascite

Edema	Peso da ascite (kg)	Edema periférico (kg)
Leve	2,2	1,0
Moderado	6,0	5,0
Grave	14,0	10,0

Fonte: James, 1989.

- **Perda Ponderal (%) = $(PU-PA) \times 100 / PU$**

Tabela 20. Classificação da taxa de perda ponderal recente

Tempo	Perda significativa (%)	Perda severa (%)
1 semana	1 – 2	>2
1 mês	5	>5
3 meses	7,5	>7,5
6 meses	10	>10

Fonte: Blackburn et al., 1977.

5.1.3.1.2 Gestantes

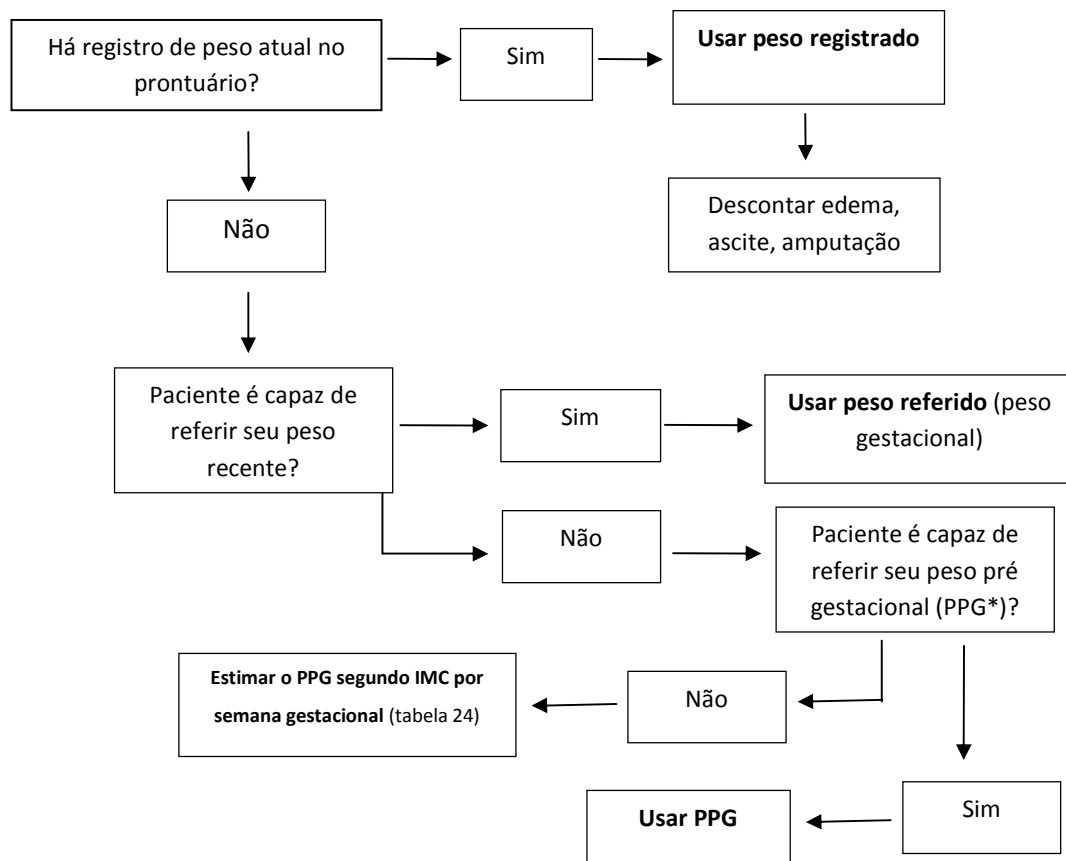


Figura 4. Algoritmo de decisão para o peso em gestantes

* **Peso pré gestacional (PPG):** referido ou aferido até a 12ª semana de gestação

5.1.3.1.3 Puérperas

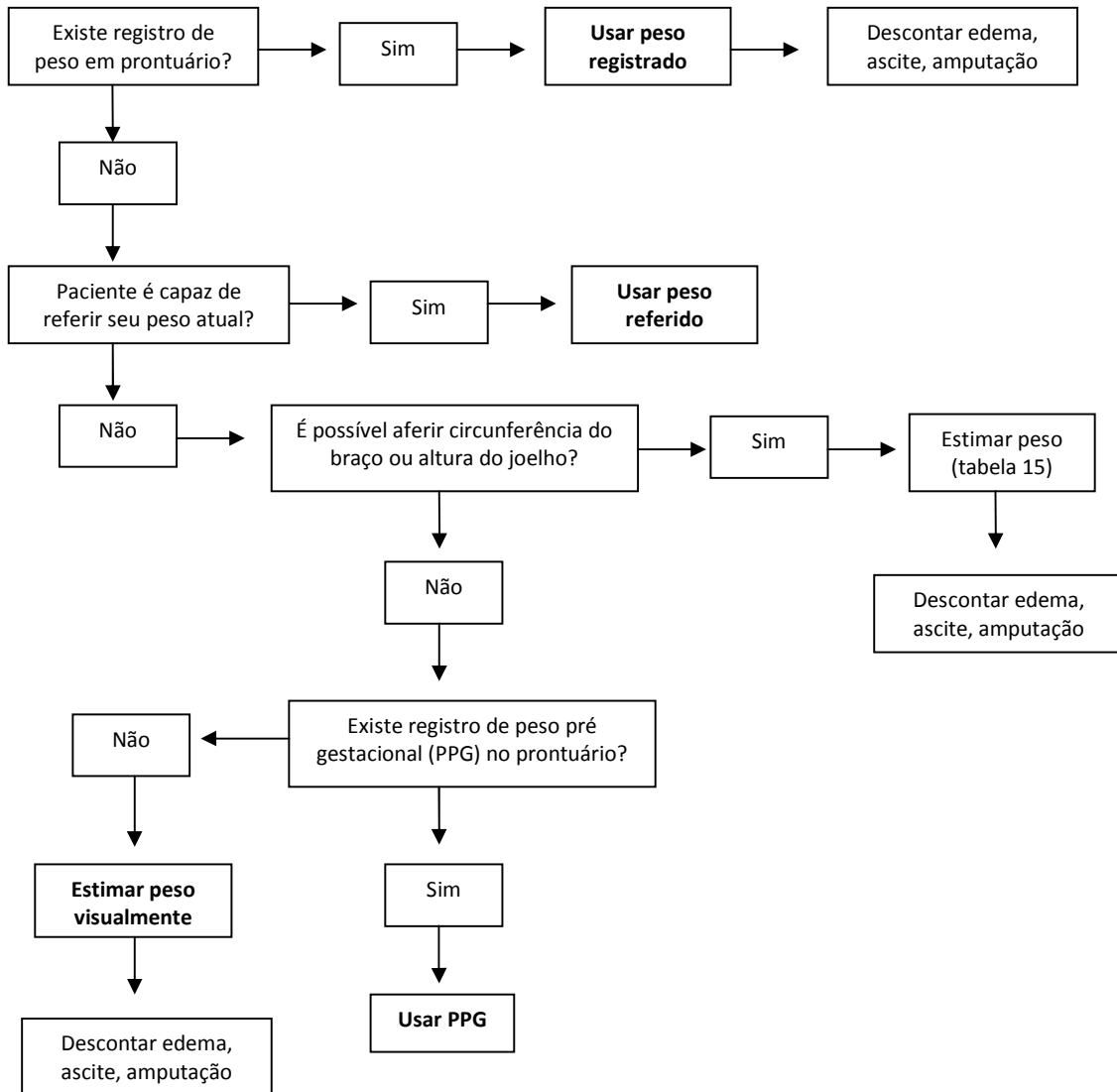


Figura 5. Algoritmo de decisão para o peso em puérperas

5.1.3.2 Altura

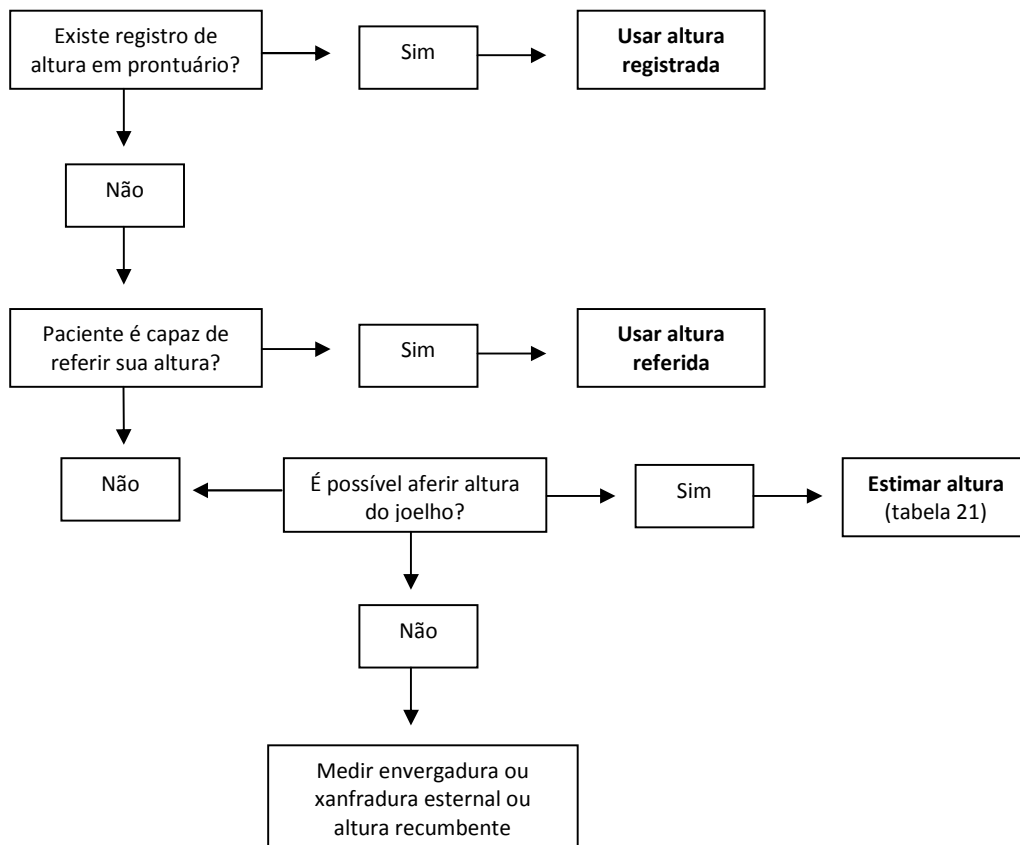


Figura 6. Algoritmo de decisão para altura

Tabela 21. Equações para estimativa da altura

População	Masculino	Feminino
Crianças	$64,19 - (0,04 \times \text{idd}) + (2,02 \times \text{AJ})$	$84,88 - (0,24 \times \text{idd}) + (1,83 \times \text{AJ})$
Branços (18 a 60 anos)	$71,85 + (1,88 \times \text{AJ})$	$70,25 + (1,87 \times \text{AJ}) - (0,06 \times \text{idd})$
Negros (18 a 60 anos)	$73,42 + (1,79 \times \text{AJ})$	$68,10 + (1,86 \times \text{AJ}) - (0,06 \times \text{idd})$
Idosos	$64,19 - (0,04 \times \text{idd}) + (2,04 \times \text{AJ})$	$84,88 - (0,24 \times \text{idd}) + (1,83 \times \text{AJ})$

Fonte: Chumlea et al., 1985.

5.1.3.3 Índice de Massa Corporal (IMC)

- **IMC:** $\text{Peso (kg)}/\text{Altura(m)}^2$

5.1.3.3.1 Adultos

Tabela 22. Classificação de Índice de Massa Corporal para Adultos

Estado Nutricional	IMC (kg/m ²)
Obesidade grau III	40
Obesidade grau II	35,00 a 39,99
Obesidade grau I	30,0 a 34,99
Sobrepeso	25,00 a 29,99
Eutrófico (normal)	18,50 a 24,99
Magreza grau I	17,00 a 18,49
Magreza grau II	16,00 a 16,99
Magreza grau III	<16,00

Fonte: WHO, 1995.

5.1.3.3.2 Idosos

Tabela 23. Classificação de Índice de Massa Corporal para Idosos

Estado Nutricional	IMC (kg/m ²)
Baixo peso	< 22
Eutrófico	22 a 27
Sobrepeso	> 27

Fonte: Lipschitz, 1994.

5.1.3.3.3 Gestantes

Tabela 24. Avaliação Nutricional da Gestante segundo IMC por Semana Gestacional

Semana Gestacional	Baixo peso IMC* ≤	Adequado IMC entre	Sobrepeso IMC entre	Obesidade IMC ≥
6	19,9	20,0-24,9	25,0-30,0 kg/m ²	30,1
8	20,1	20,2-25,0	25,1-30,1	30,2
10	20,2	20,3-25,2	25,3-30,2	30,3
11	20,3	20,4-25,3	25,4-30,3	30,4
42	25,0	25,1-29,2	29,3-33,2	33,3

*kg/m²

Fonte: IOM, 2009.

5.1.3.3.4 Puérperas

O IMC será calculado conforme recomendação da WHO, 1995 (Ver item 5.1.3.3.1).

5.1.3.4 Circunferência do Braço (CB)

5.1.3.4.1 Adultos e Idosos

Tabela 25. Classificação da circunferência braquial por percentis por idade (sexo masculino)

Idade	5	10	25	50	75	90	95
18-18,9	245	260	273	297	321	321	379
19-24,9	262	272	288	308	331	331	372
25-34,9	271	282	300	319	342	342	375
35-44,9	278	287	305	326	345	345	374
45-54,9	267	281	301	322	342	342	376
55-64,9	258	273	296	317	336	336	369
65-74,9	248	263	285	307	325	325	355

Fonte: Frisancho, 1981.

Tabela 26. Classificação da circunferência braquial por percentis por idade (sexo feminino)

Idade	5	10	25	50	75	90	95
18-18,9	222	227	251	268	281	312	325
19-24,9	221	230	247	265	290	319	345
25-34,9	233	240	256	277	304	348	368
35-44,9	241	251	267	291	317	356	378
45-54,9	242	256	274	299	328	362	384
55-64,9	243	257	208	303	335	367	385
65-74,9	240	252	274	299	326	356	373

Fonte: Frisancho, 1981.

5.1.3.4.2 Adequação da CB

- **Cálculo da Adequação:** $[CB \text{ obtida (cm)} \times 100] / CB \text{ percentil } 50$

Tabela 27. Classificação da adequação da CB

Classificação		Adequação da CB (%)
	Grave	<70
Desnutrição Energético Proteica	Moderada	70 – 80
	Leve	80 – 90
Eutrófico		90 – 110
Sobrepeso		110 – 120
Obesidade		> 120

Fonte: Blackburn, 1979

5.1.3.5 Circunferência da Panturrilha (CP)

5.1.3.5.1 Idosos

A CP constitui a medida mais sensível de massa muscular em indivíduos idosos, superior à circunferência do braço. Indica modificações da massa magra que ocorrem com o envelhecimento e a diminuição da atividade. O ponto de corte a seguir é determinado na MAN (Anexo F). Uma CP inferior ao ponto de corte indica perda de massa magra, possivelmente associada à sarcopenia.

- **Ponto de corte:** 31 cm

5.1.4 Aspectos Clínicos

5.1.4.1 Avaliação Geral

Tabela 28. Avaliação Geral

Parâmetros hemodinâmicos	Nível de consciência	Sedação	Ventilação
Estável	Consciente	Sim	Mecânica:
Instável:	Rebaixado	Não	Modo PCV ²
- Alta dose de DVA ¹ (> 2µg/kg)	Coma (responde a estímulos)		Modo PSV ³ / VNI ⁴
- Moderada dose de DVA (0,5-2 µg/kg)	Coma (não responde a estímulos)		Espontânea:
- Baixa dose de DVA (< 0,5 µg/kg)			Ar ambiente
			Cateter nasal
			Máscara O ₂
			Tubo T

¹ Droga vasoativa; ² Ventilação Controlada a Pressão; ³ Ventilação com Pressão Suportiva; ⁴ Ventilação Não Invasiva

5.1.4.2 Sinais vitais

Tabela 29. Sinais Vitais

Sinais vitais	Valores de referência
Temperatura (°C) ¹	36,0 – 37,5
Frequência cardíaca (bpm) ¹	60 – 100
Frequência respiratória (ipm) ¹	12 – 20
Pressão arterial sistólica (mmHg) ¹	100 – 120
Pressão arterial diastólica (mmHg)	60 – 85
Pressão arterial média (mmHg)	82 – 102

¹Fonte: Duarte, 2007.

5.1.4.3 Exame físico

Combinado com outros componentes da avaliação nutricional, pode fornecer evidências de deficiências nutricionais ou piora funcional. A semiologia nutricional é realizada de forma sistêmica e progressiva, da cabeça aos pés, com o objetivo de determinar as condições nutricionais do paciente. O exame físico deve contemplar:

- **Aspectos gerais:** hidratação, coloração da pele, astenia
- **Presença de edema**
- **Avaliação do abdome:** escavado, globoso, ascítico, timpânico
- **Avaliação gastrintestinal:** cavidade oral, mastigação, deglutição, anorexia/hiporexia, náuseas e vômitos, dor abdominal, diarreia, constipação, duração/ intensidade e frequência dos sintomas.
- **Sinais de perda ponderal e desnutrição:** perda da bola gordurosa de Bichat, atrofia temporal bilateral e sinal de asa quebrada, fúrcula esternal, retração intercostal, atrofia muscular paravertebral, atrofia da musculatura interóssea das mãos e adutor do polegar, atrofia de bíceps, tríceps, quadríceps e gastrocnêmio, protusão de joelho e outras proeminências ósseas.

Tabela 30. Alterações físicas associadas a deficiências de micronutrientes

Local	Manifestações clínicas	Deficiências
Cabelo	Sem brilho, seco, quebradiço, despigmentação, fácil de arrancar	Proteína e zinco
Face	Seborréia nasolabial, edema de face	B2, Fe e Proteína
Olhos	Palidez conjuntival, xerose, blefarite angular	Fe, vit. A, B2 e B6
Lábios	Estomatite angular, queilite	B2
Língua	Glossite, língua magenta, atrofia e hipertrofia de papilas	B2, B3, B9, B12
Gengivas	Esponjosas, sangramento	Vitamina C
Pele	Xerose, hiperqueratose folicular, petéquias, equimoses excessivas	Vitaminas A, C e K
Unhas	Coiloníquia, quebradiças	Ferro
Tecido subcutâneo	Edema, pouca gordura	Proteína e calorias
Sistema músculo-esquelético	Atrofia muscular, alargamento epifisário, perna em “x”, flacidez das panturrilhas, fraturas	Vitamina D, B1 e Cálcio
Sistema cardiovascular	Cardiomegalia	B1
Sistema nervoso	Alterações psicomotoras e sensitivas, depressão, fraqueza motora, formigamento (mãos/pés)	B1, B6 e B12

Fonte: Duarte, 2007.

5.1.5 Avaliação Bioquímica

A avaliação dos exames bioquímicos auxilia a detecção de alterações metabólicas, falências orgânicas e carências nutricionais. A avaliação bioquímica deve ser feita a luz da história clínica do paciente e associada aos demais parâmetros de avaliação nutricional para determinação do diagnóstico nutricional.

Tabela 31. Proteinograma

Proteína	Meia vida	Referência	Depleção Leve	Depleção Moderada	Depleção Grave
Proteínas totais (g/dL)	–	6,0–8,0	–	–	–
Albumina (g/dL)	14-20 dias	3,5–5,5	3,0–3,5	2,5–2,9	< 2,4
Globulina (g/dL)	–	1,4–3,2	–	–	–

Fonte: Calixto-Lima; Nelzir, 2012.

Tabela 32. Glicemia de Jejum

Faixa etária	Recomendação (mg/dL)
Recém nascido	40 – 80
Criança	60 – 100
Adultos	70 – 100

Fonte: Calixto-Lima; Nelzir, 2012.

Observação:

Recomendação para controle glicêmico no paciente grave: 100 – 150 mg/dl

5.2 RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS

Tabela 33. Recomendações nutricionais para pacientes críticos

Recomendação	SBNPE; ABN, 2011b	ASPEN, 2009	ESPEN, 2006
Energia			
Pacientes com IMC < 30kg/m²			
Fase aguda	20 – 25 kcal/kg	20 – 25 kcal/kg	25 – 30 kcal/kg
Fase de recuperação	25 – 30 kcal/kg	25 – 30 kcal/kg	25 – 30 kcal/kg
Pacientes com IMC ≥ 30kg/m²			
	12 – 20 kcal/kg	11 – 14 kcal/kg peso atual	
	60 – 70% ENE	22 – 25 kcal/kg peso ideal	
		60 – 70% ENE	
Proteína			
Pacientes com IMC < 30kg/m²			
Catabolismo moderado	1,2 – 1,5 g/kg	1,2 – 2,0 g/kg	
Hipercatabolismo	1,5 – 2,0 g/kg	1,2 – 2,0 g/kg	
Politrauma, queimados	> 2 g/kg	> 2 g/kg	1,3 – 1,5 g/kg peso ideal
Pacientes com IMC entre 30 – 40kg/m²	2,5 g/kg peso ideal	> 2,0 g/kg peso ideal	
Pacientes com IMC > 40kg/m²	3,0 g/kg peso ideal	> 2,5 g/kg peso ideal	
Diálise e fístulas	> 2,0 g/kg		

Tabela 33. Recomendações nutricionais para pacientes críticos (continuação)

Recomendação	SBNPE; ABN, 2011b	ASPEN, 2009	ESPEN, 2006
Imunomoduladores			
Glutamina	0,3 – 0,7 g/kg	0,3 – 0,5 g/kg Pacientes cirúrgicos, trauma, queimados, Ca cabeça e pescoço, VM – exceto sepse severa	Pacientes queimados, trauma
Arginina	Pacientes cirúrgicos, trauma, queimados – estáveis HDN e sem infecção	Pacientes cirúrgicos, trauma, queimados, CA cabeça e pescoço, VM – exceto em sepse severa	Pacientes cirúrgicos, trauma, sepse moderada
Ômega 3	Pacientes com SARA e em VM	Pacientes com SARA ou LPA	Pacientes com SARA

Tabela 34. Recomendações nutricionais no trauma

Recomendação	SBNPE; ABN, 2011d	ASPEN, 2009	ESPEN, 2006
Energia			
Fase inicial	20 – 25 kcal/kg	20 – 25 kcal/kg	20 – 25 kcal/kg
Fase anabólica	25 – 30 kcal/kg	25 – 30 kcal/kg	25 – 30 kcal/kg
TCE sem paralisia	30 kcal/kg		
TCE com paralisia	25 kcal/kg		
Trauma raquimedular com paraplegia	20 – 22 kcal/kg		
Grande queimado	25kcal/kg		
Pacientes com IMC > 30 kg/m²	20 – 22 kcal/kg peso ajustado		
Proteínas			
Trauma moderado	1,2 – 1,5 g/kg		
Trauma grave	1,5 – 2,0 g/kg		1,0 – 1,5 g/kg
TCE	1,2 – 2,0 g/kg	1,2 – 2,0 g/kg	20%
Trauma raquimedular com paraplegia	1,2 – 1,5 g/kg		

Tabela 34. Recomendações nutricionais no trauma (continuação)

Recomendação	SBNPE; ABN, 2011d	ASPEN, 2009	ESPEN, 2006
Carboidratos			
	3,0 – 4,0 g/kg		
	40 – 50% VET	5 mg/kg/min	50%VET
	> 5 mg/kg/min		
Lipídeos			
	Após primeiras 48h		
	1,0 g/kg		30% VET
	25 – 30% VET		
Imunomoduladores			
Glutamina	0,3 – 0,7 g/kg	0,3 – 0,5 g/kg	
Arginina	Recomendação não quantificada	- Bistran, 2003: 2 – 4% VET ou até 30g/dia	
Ômega 3	Recomendação não quantificada	- Furst, 2000: relação w3:w6 1:2 a 1:4	
	0,1 – 0,2g óleo de peixe/kg		

Tabela 35. Recomendações nutricionais na insuficiência hepática

Recomendação	SBNPE; ABN, 2011e	ASPEN, 2009	ESPEN, 2006
Energia	30 kcal/kg	-	35 – 35 kcal/kg
Proteínas	1,2 g/kg Recomendado uso de AACR	-	1,2 – 1,5 g/kg Recomendado uso de AACR
Imunomoduladores: Ômega 3	-	-	1 a 2g/dia

Tabela 36. Recomendações nutricionais na pancreatite aguda

Recomendação	SBNPE; ABN, 2011g	ASPEN, 2009	ESPEN, 2006
Energia	30 kcal/kg	25 – 35 kcal/kg	< 30 kcal/kg
Risco de Síndrome de Realimentação	-	-	15 – 20 kcal/kg Parenteral
Proteínas	-	1,2 – 1,5 g/kg Recomendado peptídeos	1,2 – 1,5 g/kg
Carboidratos	-	-	5 – 6 g/kg 50 – 70% VET
Lipídeos	0,8 – 1,2 g/kg < 30% VET Recomendado uso de TCM	Recomendado TCM	0,8 – 1,5 g/kg
Imunomoduladores : Glutamina	0,3 g/kg parenteral	-	-

Tabela 37. Recomendações nutricionais no insuficiência renal aguda

Recomendação	SBNPE; ABN, 2011f	ASPEN, 2009	ESPEN, 2006
Energia			
Estresse leve	30 – 35 kcal/kg	-	
Estresse moderado	25 – 30 kcal/kg	-	20 – 30 kcal/kg
Estressado grave	20 – 25 kcal/kg	-	
Proteínas			
Estresse leve / tratamento conservador	0,5 -1,0 g/kg	-	0,6 – 0,8 (máx 1,0) g/kg
Estresse moderado / TRS ¹	1,0 - 1,5 g/kg	-	1,2 – 1,5 g/kg
Estressado grave / TRS ¹ + hipercatabolismo	1,3 -1,8 g/kg	< 2,5 g/kg	< 1,7g/kg
Carboidratos			
	3,0 – 5,0 (max. 7,0) g/kg	-	3,0 – 5,0 (max. 7,0) g/kg
	45 – 60%		
Lipídeos			
	0,8 – 1,2 g/kg	-	0,8 – 1,2 g/kg
	20 – 35%		
Imunomoduladores: não há recomendações relatadas			

¹TRS: Terapia Renal Substitutiva

Tabela 38. Incremento energético a ser considerado para gestantes, conforme idade gestacional

Trimestre	Idade Gestacional	Incremento energético
1º trimestre	<14 semanas	85 kcal/dia
2º trimestre	14 a 28 semanas	285 kcal/dia
3º trimestre	≥ 28 semanas	475 kcal/dia
Gemelar (2º e 3 trimestres)	≥ 20 semanas	1000 kcal

Fonte: Saunders; Neves; Accioly, 2009.

Tabela 39. Incremento proteico a ser considerado para gestantes, conforme idade gestacional

Trimestre	Idade Gestacional	Incremento proteico
1º trimestre	<14 semanas	1g/dia
2º trimestre	14 a 28 semanas	9g/dia
3º trimestre	≥ 28 semanas	31g/dia
Gemelar (2º e 3 trimestres)	≥ 20 semanas	50g/dia

Fonte: Saunders; Neves; Accioly, 2009.

5.3 PLANO DE CUIDADOS NUTRICIONAIS

5.3.1 Indicações para Terapia 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.

As indicações para terapia nutricional e escolha da via são abordadas a seguir.

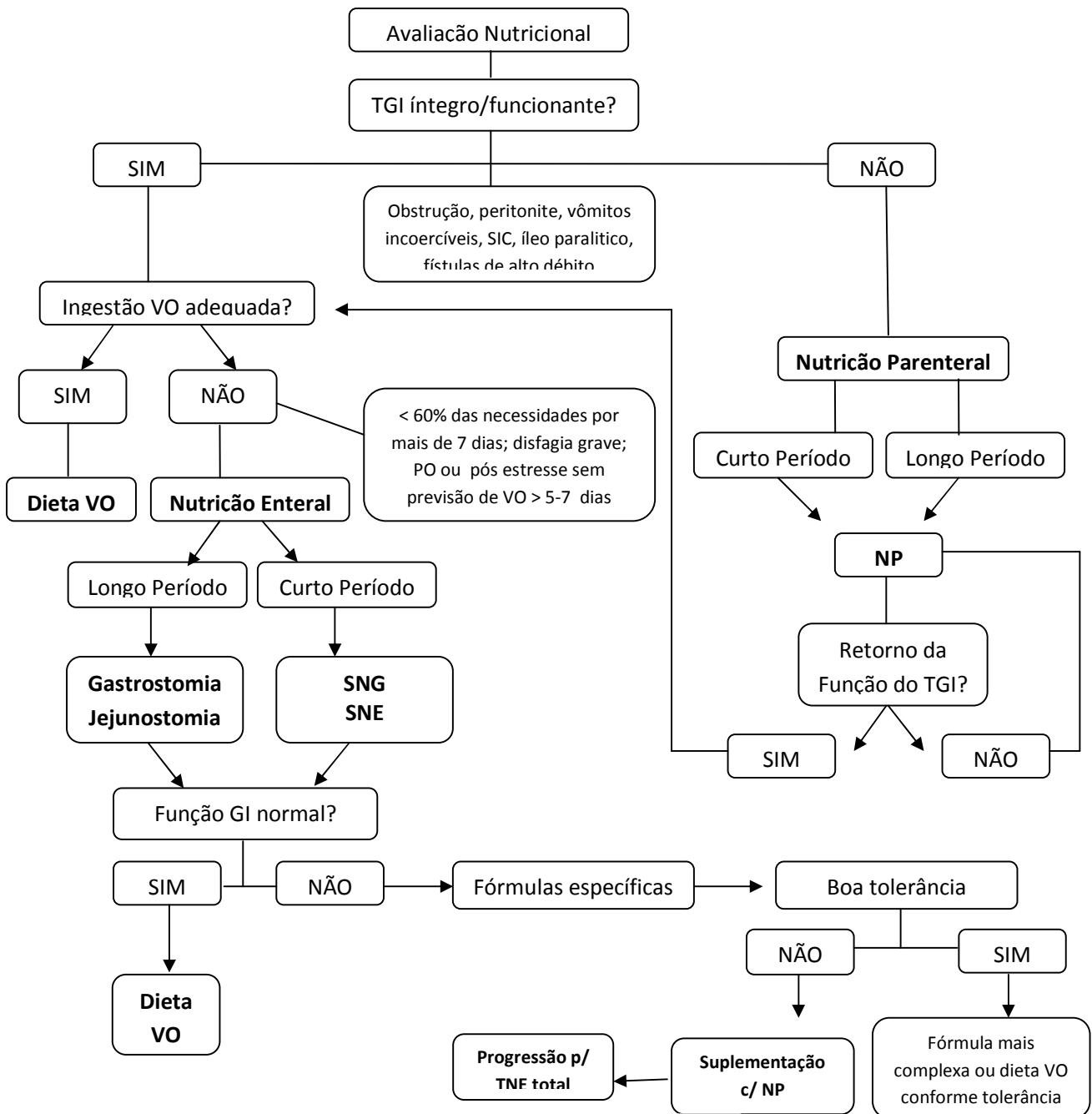


Figura 7. Rotas para via de alimentação em adultos (ASPEN, 2010)

5.4 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.

5.4.1 Parâmetros Dietéticos

5.4.1.1 Verificação de Resíduo Gástrico

Será realizada a verificação do volume residual gástrico (VRG) a cada 4 horas, antes da administração de cada etapa, do primeiro ao quinto dia de Terapia Nutricional (DTN), e a cada 12h a partir do sexto DTN. Esta verificação será feita por meio da aspiração da sonda/gastrostomia/jejunostomia com seringa de 20mL ou mais.

Caso seja identificada presença de resíduo na seringa, manter a sonda aberta por 30 minutos em recipiente posicionado abaixo do nível do estômago do paciente e avaliar aspecto e volume do resíduo drenado.

Será considerado VRG baixo o volume ocasional de 50 a 100mL, VRG moderado de 50 a 100mL em toda as verificações ou um volume ocasional de 200 a 400mL, e VRG alto acima de 500 mL, independente da frequência.

Tabela 40. Protocolo de resíduo gástrico

Volume residual gástrico	Conduta
< 200 mL	Refundir volume e prosseguir com a TN
>200 mL	Refundir volume, suspender temporariamente a dieta e reavaliar VRG. Considerar uso de drogas procinéticas e redução do volume da dieta quando VRG >200mL em duas verificações consecutivas
> 400 mL	Suspensão da TN para reavaliação (TGI, controle glicêmico, desmame de sedação, uso de pró-cinéticos, posicionamento após ângulo de Treitz, ângulo de elevação da cabeceira)

Adaptado de ASPEN, 2010; MCCLAVE; SNIDER, 2002; MORI et al., 2003.

Um episódio isolado de resíduo gástrico ou vômito não é indicação de suspensão da NE, mas de cuidados redobrados na sua administração e monitorização.

5.4.1.2 Monitorização da Dieta Ingerida/Infundida

Para pacientes com **dieta via oral** a aplicação e cálculo do recordatório de 24 horas fornecerá dados sobre volume, consistência, aspecto e valor nutricional da ingestão do paciente.

Pacientes em **terapia nutricional enteral** por sonda, gastrostomia ou jejunostomia terão a dieta monitorizada por meio de acompanhamento diário em sistemática de enfermagem. Toda a dieta recebida pelo paciente é registrada na sistemática, que fornecerá o volume recebido durante 24 horas para o cálculo da oferta nutricional.

Pacientes em **terapia nutricional parenteral** recebem dieta industrializada com composição padronizada (bolsas de NP disponíveis no HC descritas na tabela 7) e em infusão contínua (24h). Verificar

a velocidade de infusão das últimas 24 horas para o cálculo do volume infundido e valor nutricional do mesmo.

Será considerado satisfatório que o paciente receba **90% ou mais** da oferta nutricional prescrita (oral, enteral ou parenteral).

5.4.1.3 Reavaliação das Necessidades Nutricionais

A avaliação das necessidades nutricionais será feita nas primeiras 48 horas de admissão, baseada nas recomendações nutricionais para o quadro clínico em que o paciente se encontra, no diagnóstico nutricional e na antropometria obtida. Deste modo, as necessidades nutricionais deverão ser reavaliadas sempre que houver alteração de quaisquer destes parâmetros (piora ou melhora clínica significativa, alteração do estado nutricional, alteração do tratamento clínico, etc).

5.4.2 Antropometria

A aferição de parâmetros antropométricos deverá ser feita no primeiro dia de acompanhamento nutricional e a cada 7 a 10 dias, ou em intervalo menor em caso de mudanças relevantes da composição corporal.

O acompanhamento da antropometria será realizado pela aferição da CB em todos os pacientes, CP apenas nos indivíduos idosos, além de novas estimativas de peso e cálculo de IMC.

5.4.3 Aspectos Físicos

O exame físico deve ser realizado diariamente. As avaliações do abdome e do trato gastrointestinal devem ser relatadas em evolução devido sua importância para a condução da dietoterapia.

Distensão abdominal, náuseas, refluxo esofágico regurgitação e vômitos não devem ser motivos de suspensão da dieta a menos que haja evidência de obstrução intestinal ou íleo adinâmico. Indicado utilizar fórmulas isotônicas, sem lactose e normolipídicas; checar temperatura da dieta no momento da administração; reduzir a velocidade de infusão da dieta; posicionar sonda após ângulo de Treitz; elevar cabeceira a um ângulo de 45° e investigar constipação.

Diarreia consiste na ocorrência de 3 ou mais evacuações líquidas ou amolecidas diárias e não deve ser motivo de suspensão da dieta. Investigar primeiramente o contexto clínico e possíveis causas infecciosas ou inflamatórias, bem como medicamentos em uso. Medidas dietéticas a serem seguidas são: investigação de contaminação de dietas em sistema aberto, adequação de fibras à dieta, redução do volume da dieta e prescrição de fórmulas com baixa concentração (osmolalidade e densidade calórica).

Obstipação é o acúmulo de resíduos no cólon ou ceco e pode levar a distensão abdominal e hipertimpanismo. Investigar desidratação e ingestão/administração enteral diária de água pela sonda, além de adequar o conteúdo de fibras da dieta e propor tratamento dietético empírico. Caso não haja resolução do quadro, investigar causas orgânicas e existência de fecaloma com a equipe médica.

5.4.4 Parâmetros Metabólicos e Bioquímicos

A monitorização de exames bioquímicos é parte da rotina diária da UTI. Entre os exames solicitados estão eletrólitos séricos [Sódio (Na), potássio (K), fósforo (P), magnésio (Mg), Cálcio (Ca)], uréia, creatinina, hemograma, bilirrubinas, transaminases, gasometria arterial e venosa. Tais dados deverão auxiliar na monitorização do paciente em TNE, conforme a necessidade e patologia do paciente. Além dos exames de rotina, semanalmente deve ser solicitado o proteinograma do paciente.

Tabela 41. Valores de Referência para Exames Bioquímicos

Exames	Referência
Cálcio	8,2 – 10,2 (mg/dL)
Fósforo	2,7 – 4,5 (mg/dL)
Magnésio	1,8 – 2,3 (mg/dL)
Potássio	3,5 – 5,1 (mg/dL)
Sódio	135 – 145 (mg/dL)

Fonte: Wierget; Calixto-Limo; Costa, 2012.

5.5 MÉTODOS E TÉCNICAS DE ADMINISTRAÇÃO EMPREGADOS NO HC/UFG

5.5.1 Gotejamento Intermitente Gravitacional

Nas enfermarias do HC/UFG, as dietas são administradas a cada 4 horas (5 etapas por dia) seguindo o gotejamento (gts/min) padronizado pela Nutrição do HC/UFG, conforme descrito abaixo.

Tabela 42. Padrão de gotejamento gravitacional

Gotejamento	Volume por horário em ml	Volume Total/dia
22 gts/min (1h e 30min)	100	500 ml
34 gts/min (1h e 30min)	150	750 ml
44 gts/min (1h e 30min)	200	1000 ml
42 gts/min (2h)	250	1250 ml
50 gts/min (2h)	300	1500 ml
47 gts/min (2h e 30min)	350	1750 ml
54 gts/min (2h e 30min)	400	2000 ml
50 gts/min (3h)	450	2250 ml
56 gts/min em 3h	500	2500 ml

5.5.2 Método Intermitente por Bomba de Infusão

Nas UTI's do HC/UFG, as dietas são administradas a cada 4 horas (5 etapas/dia) seguindo a velocidade de infusão, conforme descrito na tabela 43

Tabela 43. Gotejamento padrão por Bomba de Infusão

Gotejamento	Vol.por horário em ml	Vol. Total / dia
30 ml/h	100	500 ml
45 ml/h	150	750 ml
60 ml/h	200	1000 ml
75 ml/h	250	1250 ml
90 ml/h	300	1500 ml
100 ml/h	350	1750 ml
115 ml/h	400	2000 ml
120 ml/h	450	2250 ml
125 ml/h	500	2500 ml

5.5.3 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 150ml em cada horário para pacientes com sondas entéricas com posição gástrica ou pós-pilórica. Em pacientes submetidos à gastrostomia (GT) endoscópica ou cirúrgica, o volume inicial será de 100 ml em cada horário.

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: 150 ml por horário;
- Segundo dia: 200 ml por horário;
- Terceiro dia: 250 ml por horário;
- Quarto dia: 300 ml por horário;
- Quinto dia: 350 ml por horário.

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

A progressão para volumes superiores a 350 ml deverá ser feita conforme prescrição do nutricionista ou médico, depois de avaliadas a tolerância e necessidade do paciente.

5.6 HORÁRIOS DE ADMINISTRAÇÃO

5.6.1 TNO

Tabela 44. Horários de distribuição das refeições

HORÁRIOS	REFEIÇÕES
8:00	Desjejum
10:00	Colação
12:00	Almoço
15:00	Lanche
18:00	Jantar
20:00	Ceia

5.6.2 TNE

A TNE será ofertada:

- Enfermarias: 06 – 10 – 14 – 18 – 22 horas
- UTI's: 10- 14 – 18 – 22 – 03 horas
- Clínica Pediatria/UTI Neonatal/SERUPE: 06 – 09 – 12 – 15 – 18 – 21 – 24 – 03 horas

5.6.3 Técnicas de Administração

A bomba de infusão (BI) será, obrigatoriamente, utilizada quando o método de administração por infusão contínua for adotado. A dieta enteral deverá ser administrada por BI em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva (UTI). A infusão gravitacional será, predominantemente, utilizada nas enfermarias e emergência, através de frascos de 300 e 500ml, na ausência de bombas de infusão disponíveis para todos os pacientes.

5.6.4 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 200 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 deverá ser feita após cada etapa, utilizando outro frasco de dieta limpo;
- A lavagem da sonda após administração de medicamentos deverá seguir o protocolo de Enfermagem;

6 PROTOCOLO DA ENFERMAGEM

Segundo a Resolução RCD nº 63/2000 da ANVISA, “o enfermeiro é responsável pela administração da Nutrição Enteral e prescrição dos cuidados de enfermagem em nível hospitalar, ambulatorial e domiciliar” .

A equipe de enfermagem tem um papel fundamental não somente na administração da terapia nutricional e na sua monitorização, mas também na identificação de pacientes que apresentam risco nutricional. Procedimentos corretos e cuidados na instalação da sonda e na administração da dieta são de vital importância para evitar as complicações e fazer com que o paciente receba os benefícios da terapia.

O paciente e sua família devem ser orientados quanto à:

- a) Terapia nutricional, seus objetivos, riscos e benefícios.
 - b) Via de administração da NE, técnica de inserção da sonda e as possíveis intercorrências que possam advir. A enfermagem deve enfatizar que a comunicação destas intercorrências devem ser imediatamente comunicadas, possibilitando que as providências sejam tomadas em tempo hábil.
 - c) Pacientes que terão alta com nutrição enteral deverão receber orientação nutricional e de enfermagem verbalmente e por escrito. A equipe de enfermagem deve contactar o nutricionista (com antecedência) para fornecer a orientação nutricional e prescrição dietética.
- A equipe de enfermagem facilitará o intercâmbio entre os pacientes submetidos à TNE e suas famílias, visando minimizar receios e apreensões quanto à terapia implementada.
 - O enfermeiro deve participar da escolha da via de administração da NE em consonância com o médico responsável pelo atendimento ao paciente e a EMTN.
 - É responsabilidade do enfermeiro estabelecer o acesso enteral, por via oro/nasogástrica ou transpilórica, para administração da NE, conforme procedimento pré-estabelecido.

- É responsabilidade do enfermeiro encaminhar o paciente para exame radiológico, visando a confirmação da localização da sonda.
- O enfermeiro deve assessorar o médico na instalação do acesso por ostomia, que deve ser realizado de preferência no Centro Cirúrgico, utilizando-se técnica asséptica e material estéril, obedecendo-se a procedimento escrito estabelecido em consonância com a CCIH.
- Observar a integridade da embalagem da NE e presença de elementos estranhos ao produto.
- Conferir o rótulo da NE, o mesmo deve conter: leito, nome do paciente, horário, nome da dieta, volume, gotejamento.
- Proceder à correta lavagem das mãos, antes de prosseguir na operacionalização da administração da NE.
- Confirmar a localização da sonda e sua permeabilidade, antes de iniciar a administração da NE.
- Adaptar o equipo de infusão adequado ao recipiente contendo a NE.
- Administrar a NE, cumprindo rigorosamente o prazo estabelecido. É vedado à equipe de enfermagem, sem prévia autorização, a alteração da velocidade de administração.
- Garantir que a via de acesso da NE seja mantida, conforme prescrição médica ou procedimento pré-estabelecido pelo serviço, no caso de ocorrer descontinuidade na administração.
- Garantir que a troca da NE, sondas e equipos seja realizada conforme procedimentos pré-estabelecidos pela EMTN, em consonância com a CCIH.

Local de Manuseio da NE

- O local de manuseio da NE deve estar organizado e livre de quaisquer outros medicamentos e materiais estranhos à NE. Deve ser mantido em rigorosa condição de higiene.
- Proceder à limpeza e desinfecção da área e do local de manuseio da NE conforme procedimento estabelecido pela CCIH.

6.1 AVALIAÇÃO DO PACIENTE

O paciente deve ser avaliado para a necessidade da sondagem e qual o tipo de sonda será utilizada. Nas seguintes situações: distensão abdominal, vômitos persistentes, coleta de secreção gástrica para exame, utiliza-se uma sonda gástrica que deverá ficar aberta para drenagem.

A sondagem nasogástrica é usada para descompressão gástrica (drenagem de gases e líquidos do estômago) e para coleta de material para exames. Se for para alimentação utiliza-se uma sonda enteral. Deve-se verificar presença de ruídos hidroaéreos antes de se iniciar a dieta. Em ambas verificar condições das narinas para a presença de obstrução e ou lesões e selecionar a narina a ser passada a sonda, avaliar para a existência de anormalidades.

Durante o procedimento avaliar sinais de mau posicionamento da sonda no trato respiratório como tosse, dispnéia e cianose. Após o procedimento, avaliar a tolerância do paciente à sonda.

Em pacientes com divertículo faríngeo-esofágico, deformidades graves da coluna cervical, aneurisma de arco aórtico, esofagite por soda cáustica, neoplasias infiltrativas de esôfago ou cárdia, se a sondagem for extremamente necessária, o procedimento deve ser realizado com bastante cuidado, de preferência por endoscopia.

Os casos de hérnia de hiato, fratura de face, fístulas nasais e coagulopatia, geralmente estão associadas a maior grau de insucesso no posicionamento da sonda e à maior ocorrência de iatrogenias, recomendando-se também o posicionamento por endoscopia. Em pacientes com fratura de base de crânio, a inserção da sonda deve ser oral.

6.2. EVENTOS ADVERSOS

6.2.1 Relacionadas à Sonda

- Soluços, náuseas e vômitos, esofagite, ulceração/ necrose de parede anterior do esôfago proximal, pericondrite da cartilagem cricóide, perfuração na presença de carcinoma, ulceração ou divertículo de esôfago: geralmente decorrem da manipulação inadequada, do mau posicionamento ou da manutenção prolongada da sonda.
- Pneumonia, pneumotórax, derrame pleural, pneumomediastino, enfisema subcutâneo, empiema, perfuração esofagiana e hemorragia pulmonar: causados pelo posicionamento inadvertido da sonda no pulmão.
- Erosão ou ulceração/necrose de asa nasal, sinusite, esofagite, fístula esofagotraqueal, ulceração gástrica e infecção oral ou pulmonar.
- Obstrução da sonda: administração de medicamentos concomitante com a dieta e não lavar a sonda com água filtrada.

6.2.2 Relacionadas à Nutrição Enteral

- Náusea e vômito: geralmente devido à retenção gástrica, rápida infusão ou fórmulas hiperosmolares;
- Distensão abdominal, cólicas: dieta com temperaturas extremas (quente ou fria), rápida infusão, má absorção de nutrientes.
- Obstipação intestinal: dieta pobre em fibras, baixa ingestão hídrica.
- Diarreia (condição na qual existe uma frequência anormal de movimentos intestinais, mais de 3 por dia, assim como mudanças na quantidade, mais de 200g/dia e consistência, fezes líquidas):

inadequada ingestão de fibras, má absorção, rápido esvaziamento gástrico, dietas geladas, infusão rápida, fórmulas hiperosmolares.

- Distensão abdominal, refluxo esofágico, regurgitação, vômitos: geralmente devido à volumes muito grandes, rápida infusão, deslocamento da sonda, fórmulas hiperosmolares e posicionamento inadequado do paciente.

6.3 DEFINIÇÃO

6.3.1 Sondagem Gástrica:

Introdução de uma sonda de cloreto de polivinil (PVC) ou sonda de Levine na narina ou boca até o estômago, é usada para decompressão gástrica (drenagem de gases e secreções)

6.3.2 - Sondagem Entérica:

Introdução de uma sonda de poliuretano ou sonda Dobhoff pela boca ou narina até o intestino, devem ser utilizadas para alimentação, pois por possuírem fino calibre não prejudicam a capacidade de contração esfinteriana, diminuindo o risco de refluxo gástrico e um conseqüente risco de pneumonia aspirativa.

6.4 OBJETIVOS

- Descomprimir o estômago, removendo gás e líquido;
- Administrar medicamentos e alimentos;
- Obter conteúdo gástrico para análise;
- Preparo para cirurgias e exames.

6.5 MATERIAIS

6.5.1 Sondagem Gástrica

- Sonda de PVC (Levine) nº. 18 ou 20
- Luvas de procedimento não estéril
- Gases
- Lubrificante hidrossolúvel (lidocaína geléia 2%)
- Seringa de 20ml
- Estetoscópio
- Fita adesiva não alergênica (micropore)
- Saco coletor

6.5.2 Sondagem Enteral

- Sonda para nutrição enteral de poliuretano com fio guia (Dobhoff) nº. 12 com fio guia
- Luvas de procedimento não estéril
- Gases
- Lubrificante hidrossolúvel (lidocaína geléia 2%)
- Seringa de 20 ml
- Estetoscópio
- Fita adesiva não alergênica (micropore)

6.5.3 Instalação da Dieta Enteral

- Luvas de procedimento não estéril

- Frasco de alimentação enteral prescrita
- Equipo especial para administração da dieta (azul) – gravitacional ou para bomba de infusão
- Seringa de 20 ml
- Bomba de infusão

6.5.4 Retirada da sonda (gástrica /entérica)

- 1 compressa
- Luvas de procedimento
- Material para higiene oral

6.5.5 Verificação de Resíduo Gástrico

- 1 seringa de 20 ml
- 1 copo descartável (eventualmente mais de 1)
- 1 par de luvas de procedimento
- 1 copo de água filtrada

6.6 PROCEDIMENTOS

Tabela 45- Procedimentos Relativos a Sondagem e Dieta Enteral

AÇÕES	JUSTIFICATIVAS
I-Sondagem Gástrica	
a) Lavar a mãos;	Reduz a transmissão de microrganismo;
b) Posicionar o paciente em decúbito dorsal elevado e com o pescoço para frente: especialmente em pacientes inconscientes;	Facilita o direcionamento da sonda para o esôfago;

c) Proteger tórax do paciente c/ compressa;	Promove conforto e higiene do paciente;
d) Calçar luvas não estéreis;	Precaução-padrão;
e) Medir a sonda do nariz ao lóbulo da orelha ao apêndice xifóide. A medida da sonda até o lóbulo da orelha representa a distância até a nasofaringe e a marca até o processo xifóide, representa a distância até o estômago;	Necessária para o posicionamento gástrico da sonda;
f) Inspeccionar visualmente cada narina e por meio da avaliação e do histórico, selecionar a narina para introdução da sonda;	Facilita a introdução da sonda e reduz a possibilidade de iatrogenias;
g) Lubrificar a ponta da sonda c/ lidocaína geléia 2%;	Reduz a fricção entre mucosa e tubo e previne danos à passagem da sonda;
h) Iniciar a introdução da sonda na narina selecionada, e, a partir do momento em que a sonda tiver atingido a faringe posterior (será sentida uma resistência), solicitar ao paciente, quando consciente que degluta;	Introduzir a sonda até a marca estabelecida: o movimento de deglutição facilita a migração da sonda;
i) Na presença de obstrução à passagem da sonda não use força, faça a rotação da sonda delicadamente para favorecer sua introdução;	Evita desconforto e trauma;
j) Verificar posicionamento da sonda: colocar estetoscópio no quadrante superior esquerdo do abdome (epigástrico). Com uma seringa, injetar 20ml de ar na sonda, auscultar o ruído;	A ausculta de som claro, borborigmos à injeção de ar indica o posicionamento gástrico da sonda;
k) Na ausência de ausculta e retorno de secreção gástrica, repassar a sonda.	Indica o mau posicionamento da sonda;

AÇÕES	JUSTIFICATIVAS
II - Sondagem Entérica	
a) Lavar a mãos;	Reduz a transmissão de microrganismo;
b) Posicionar o paciente em decúbito dorsal elevado;	Contribui p/ sucesso na localização pós-pilórica da sonda;
c) Proteger o tórax do paciente com uma compressa;	Oferecer conforto e higiene do paciente;
d) Calçar luvas não estéreis;	Manter precaução padrão;
e) Medir a sonda do nariz ao lóbulo da orelha e desse ao apêndice xifóide, acrescentando 15 cm;	Essa extensão adicional é necessária para que a sonda atinja o duodeno;
f) Injetar água na sonda;	Facilita a retirada do fio guia;
g) Inspeccionar cada narina e selecionar a narina para a introdução da sonda;	Facilita a introdução da sonda e reduz a possibilidade de iatrogenias;
h) Lubrificar a ponta da sonda c/ lidocaína geléia 2%;	Reduz a fricção entre a mucosa e a sonda e previne danos na passagem da sonda;
i) Iniciar a introdução da sonda na narina selecionada, e a partir do momento em que a sonda tiver atingido a faringe posterior (será sentida uma resistência), solicitar ao paciente quando consciente, a deglutir;	A deglutição facilita a migração da sonda;
j) Verifique o posicionamento da sonda: injetar 20ml de ar na sonda c/ seringa: auscultar borboríngos em quadrante inferior esquerdo; Realizar radiografia de abdome	Apenas ausculta não garante a adequada posição da sonda, que será confirmado pela radiografia;
l) Documentar na evolução de enfermagem: <ul style="list-style-type: none"> • Anotar data e hora da sondagem • Posicionamento da sonda 	Os horários de administração da dieta devem ser anotados e checados na prescrição, da mesma forma que a medicação, se não foi infundida,

<ul style="list-style-type: none"> • Interpretação da radiografia • Resultados inesperados • Intervenções de enfermagem • Intolerância à dieta • Níveis de glicemia • Número de episódios de náuseas, vômitos ou diarreia. • Condições da cavidade oral. 	<p>circular o horário correspondente e relatar o motivo.</p>
<p>Resultados Esperados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posicionamento adequado da sonda; • A sonda enteral é mantida pérvia, permitindo adequada administração de nutrição, medicamentos ou líquidos; • Boa tolerância à dieta; • Manutenção ou ganho de peso; • Ausência de complicações associadas. <p>OBSERVAÇÕES IMORTANTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A realização do RX de controle da sonda é uma exigência da resolução RDC nº. 63 da ANVISA e da resolução COFEN 227/2003; • Em pacientes com alguma contra-indicação já citada anteriormente a sonda deverá ser passada por via oral (orogástrica ou oroentérica); • A resolução RDC nº. 63/2000 determina que é responsabilidade do enfermeiro estabelecer acesso enteral por via oro/nasoenteral. A introdução da sonda gástrica (Levine) ainda poderá ser delegada ao técnico de enfermagem, sob orientação e supervisão de enfermeiro; • Em pacientes conscientes, a sonda para alimentação (Dobhoff) poderá ser em posição gástrica. Nesse caso, deverá ser realizada a verificação do VRG (item V), ficando à critério da (o) enfermeira (o). 	

AÇÕES	JUSTIFICATIVAS
III- Instalação de dieta enteral	
a) Consultar a prescrição médica e verificar o rótulo da dieta: conferir o nome do paciente, volume, velocidade de infusão e horário de administração, aspecto da dieta, integridade do frasco;	Garante segurança na administração da dieta;
b) Lavar as mãos;	Reduz a transmissão de microrganismos;
c) Preparar o material;	Confere agilidade p/ realizar o procedimento;
d) Calçar luvas de procedimento;	Manter a precaução padrão;
e) Instalar o frasco de dieta no suporte de dieta e programar a bomba de infusão;	Garantir adequada infusão da dieta;
f) Conectar o equipo à sonda e administrar a dieta	Evita contaminação
IV. Retirada da sonda	
a) Confirmar a prescrição p/ retirada da sonda;	Não retirar a sonda até o paciente ter boa aceitação da dieta por via oral;
b) Preparar o material e levar p/ junto ao paciente;	Promove conforto durante o procedimento;
c) Lavar as mãos;	Reduz a transmissão de microrganismos
d) Posicionar o paciente em decúbito dorsal elevado;	Promove conforto;
e) Proteger o tórax do paciente c/ uma compressa;	Manter o conforto e higiene;
f) Paciente deve inspirar profundamente e segurar o ar;	Esse procedimento fecha a epiglote;
g) Retirar a sonda de maneira lenta mas contínua, acelerando o movimento quando o tubo atingir a nasofaringe até sua completa exteriorização ;	Torna o procedimento menos desconfortável para o paciente;
i) Realizar higiene oral;	Promove higiene e conforto;
j) Reunir o material e desprezar.	Cuidado com o ambiente.

AÇÕES	JUSTIFICATIVAS
V.Verificação do volume residual gástrico (VRG) por aspiração do conteúdo gástrico	
O controle do volume residual gástrico (VRG), é realizado em pacientes recebendo nutrição enteral com sonda em posição gástrica com o objetivo de monitorar o esvaziamento gástrico (e assim a tolerância à nutrição) e prevenir vômitos, refluxo esofágico e broncoaspiração.	
a) Frequência do controle antes de iniciar a 1ª dieta do dia.	Garante adequado esvaziamento gástrico;
b) Explicar o procedimento ao paciente;	Garante a informação e cooperação do paciente;
c) Lavar as mãos e colocar as luvas;	Evita transmissão de microorganismos;
d) Conectar a seringa à sonda e aspirar lentamente. Repetir, calculando o volume, até não haver mais retorno de líquido;	Necessário para o sucesso do procedimento;
e) Observar o aspecto do líquido aspirado, comunicando qualquer anormalidade;	Detecção de anormalidades;
f) Reinjetar o líquido na sonda, para evitar perda de nutrientes e eletrólitos;	Essa conduta evita distúrbios eletrolíticos;
g) Injetar 20ml de água filtrada na sonda;	O contato do suco gástrico c/ a dieta pode causar desnaturação protéica, levando à obstrução da sonda;
h) Desprezar o copo e a seringa;	Manter higiene do ambiente;
i) Lavar as mãos;	Evita transmissão de microorganismos;
j) Anotar o volume aspirado na folha de controles do paciente (em observações).	Comunicação com demais profissionais da equipe.

AÇÕES	JUSTIFICATIVAS
CONDUTAS FRENTE AO VOLUME RESIDUAL GÁSTRICO: ver protocolo do Nutricionista	
<ul style="list-style-type: none"> • Para pacientes em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) será realizada a verificação do volume residual gástrico (VRG) a cada 4 horas, antes da administração de cada etapa, do primeiro ao quinto dia de Terapia Nutricional (DTN), e a cada 12h a partir do sexto DTN. Esta verificação será feita por meio da aspiração da sonda/gastrostomia/jejunostomia com seringa de 20mL ou mais. • Caso seja identificada presença de resíduo na seringa, manter a sonda aberta por 30 minutos em recipiente posicionado abaixo do nível do estômago do paciente e avaliar aspecto e volume do resíduo drenado. • Será considerado VRG baixo o volume ocasional de 50 a 100mL, VRG moderado de 50 a 100mL em toda as verificações ou um volume ocasional de 200 a 400mL, e VRG alto acima de 500 mL, independente da frequência. • Se VRG < 200 mL: reinfundir volume e prosseguir com a terapia nutricional¹. • Se VRG > 200 mL: reinfundir volume, suspender temporariamente a dieta e reavaliar VRG¹. • Se VRG > 400 mL: suspender a terapia nutricional para reavaliação (TGI, controle glicêmico, desmame de sedação, uso de pró-cinéticos, posicionamento pós ângulo de Treitz, ângulo de elevação da cabeça)¹. 	
<p>¹Adaptado de Aspen, 2010; MCCLAVE; SNIDER, 2002; MORI ET AL, 2003.</p>	

VI Cuidados de Enfermagem Relacionados a Sonda e a Dieta Enteral

- a) Monitorar a tolerância do paciente a sonda e garantir seu adequado posicionamento: notificar a presença de tosse e dispnéia, vômito persistente, agitação, retirada da sonda pelo paciente, ulceração na pele, drenagem de secreção com aspecto ou odor não característico;

- b) Monitorar a pele próxima a inserção da sonda ou nos locais de fixação quanto à ocorrência de vermelhidão, edema, drenagem, sangramento ou ulceração;
- c) Manter o paciente em decúbito elevado se possível (fowler 45°): evita o refluxo gastroesofágico;
- d) Lavar a sonda com 20ml de água filtrada após a administração de medicamentos e após a infusão da dieta, antes de iniciar a próxima: previne obstrução da sonda;
- e) Em caso de hidratação do paciente maior volume será necessário, conforme prescrição médica, nesse caso utilizar frascos encaminhados pela Coordenação de Nutrição. O volume deverá ser anotado em ganhos;
- f) Lavar as mãos sempre que manipular a sonda: a adoção de melhores práticas de higiene pode reduzir a incidência de contaminação da sonda enteral;
- g) Antes de suspender a dieta dos pacientes que apresentam diarreia, verificar o tempo que a dieta ficou no balcão aguardando sua infusão, posicionamento da sonda, velocidade de infusão e comunicar ao médico e/ou nutricionista. A ocorrência de diarreia em pacientes submetidos à nutrição enteral na UTI pode estar relacionada ao uso de antibioticoterapia;
- h) Em caso de obstipação: avisar médico e/ou nutricionista;
- i) Avaliar as condições de hidratação do paciente: turgor da pele, condições da mucosa, débito urinário;
- j) Realizar balanço hídrico;
- k) Monitorar nível de glicose;
- l) Monitorar o funcionamento intestinal por meio do controle das evacuações e da ausculta de ruídos hidroaéreos;
- m) Se houver obstrução da sonda o procedimento recomendado é a lavagem da sonda com 20ml de água sob pressão, ou com volume maior, utilizando uma seringa: a utilização do fio guia para desobstrução da sonda é proibida e pode implicar em graves riscos para o paciente;
- n) Realizar limpeza da bomba de infusão com álcool 70% diariamente;
- o) A confirmação da sonda pela ausculta deverá ser realizada pela manhã, antes da infusão da primeira dieta;

- p) Interromper a administração da dieta enteral para realizar aspiração, durante procedimentos fisioterápicos, enquanto submeter o paciente a aspiração traqueal, no momento do banho, para a verificação da PVC e para realizar mudança de decúbito;
- q) A dieta enteral é administrada em infusão intermitente, por bomba de infusão ou gravitacional, conforme padronização da Coordenação de Nutrição nos seguintes horários: 03 ou 06 horas, 10, 14, 18 e 22 horas. Em casos de exames, jejum para procedimentos cirúrgicos e sonda aberta, informar a Coordenação de Nutrição (Ramal 8214/8280) para suspensão da mesma. Em caso de retorno da dieta solicitar para o próximo horário;
- r) Seguir gotejamento e volume do rótulo. Em caso de dúvidas entrar em contato com o nutricionista da clínica.

VII. Recebimento e Conservação da Dieta

- a) O enfermeiro é responsável pelo recebimento da dieta enteral;
- b) O profissional responsável pelo recebimento deve conferir no rótulo da dieta o nome do paciente, a data, hora e condições da dieta. Na presença de qualquer anormalidade ou erro no rótulo comunicar o enfermeiro e/ou nutricionista;
- c) A dieta enteral poderá ficar até 4 horas em temperatura ambiente a partir do horário que foi instalada no paciente, após esse tempo deverá ser desprezada.

7 PROTOCOLO DO FARMACÊUTICO

O farmacêutico é responsável pela logística farmacêutica de medicamentos e produtos para saúde, bem como dos equipamentos necessários à manipulação e administração da terapia nutricional, seguindo padrões de qualidade e os aspectos legais.

Os produtos farmacêuticos e correlatos industrialmente preparados, adquiridos para o preparo da Nutrição Parenteral (NP), devem ser registrados no Ministério da Saúde e acompanhados do Certificado de Análise emitido pelo fabricante, que garantam sua pureza físico-química e microbiológica, bem como o atendimento às especificações estabelecidas (Portaria 272/1998).

O médico é responsável pela prescrição da Nutrição Parenteral. O farmacêutico deve revisar as prescrições de NP, analisar sua adequação, concentração e compatibilidade físico-química dos componentes, controle de qualidade, conservação e transporte da NP, atendendo às recomendações das Boas Práticas de Preparação de Nutrição Parenteral - BPPNP, da Portaria 272/98-SVS/MS. Qualquer alteração que se fizer necessária na formulação deve ser discutida com o médico responsável.

O farmacêutico deve garantir o acondicionamento adequado das soluções de nutrição parenteral, a fim de manter a esterilidade, a apirogenicidade do produto durante a conservação, transporte e administração. A conservação das soluções, antes da dispensação para administração no paciente, deve ser feita em temperatura entre 2° e 8°C, em geladeira exclusiva para este fim.

O transporte das soluções deve ser feito em recipientes térmicos exclusivos, em condições preestabelecidas e supervisionadas pelo farmacêutico responsável pelo setor de dispensação da Farmácia do HC. A temperatura para transporte deve ser mantida na faixa de 2° e 20°C e o tempo de transporte não deve ultrapassar a 12 horas. O acondicionamento deve garantir proteção contra intempéries e incidência direta da luz solar.

Os hospitais que não possuam as condições previstas quanto à estrutura física, organizacional e recursos humanos capacitados podem contratar firmas prestadoras de bens e serviços, devidamente

licenciadas e atuando em conformidade com a Portaria 272/98/SVS, para o fornecimento da nutrição parenteral e assistência ao paciente.

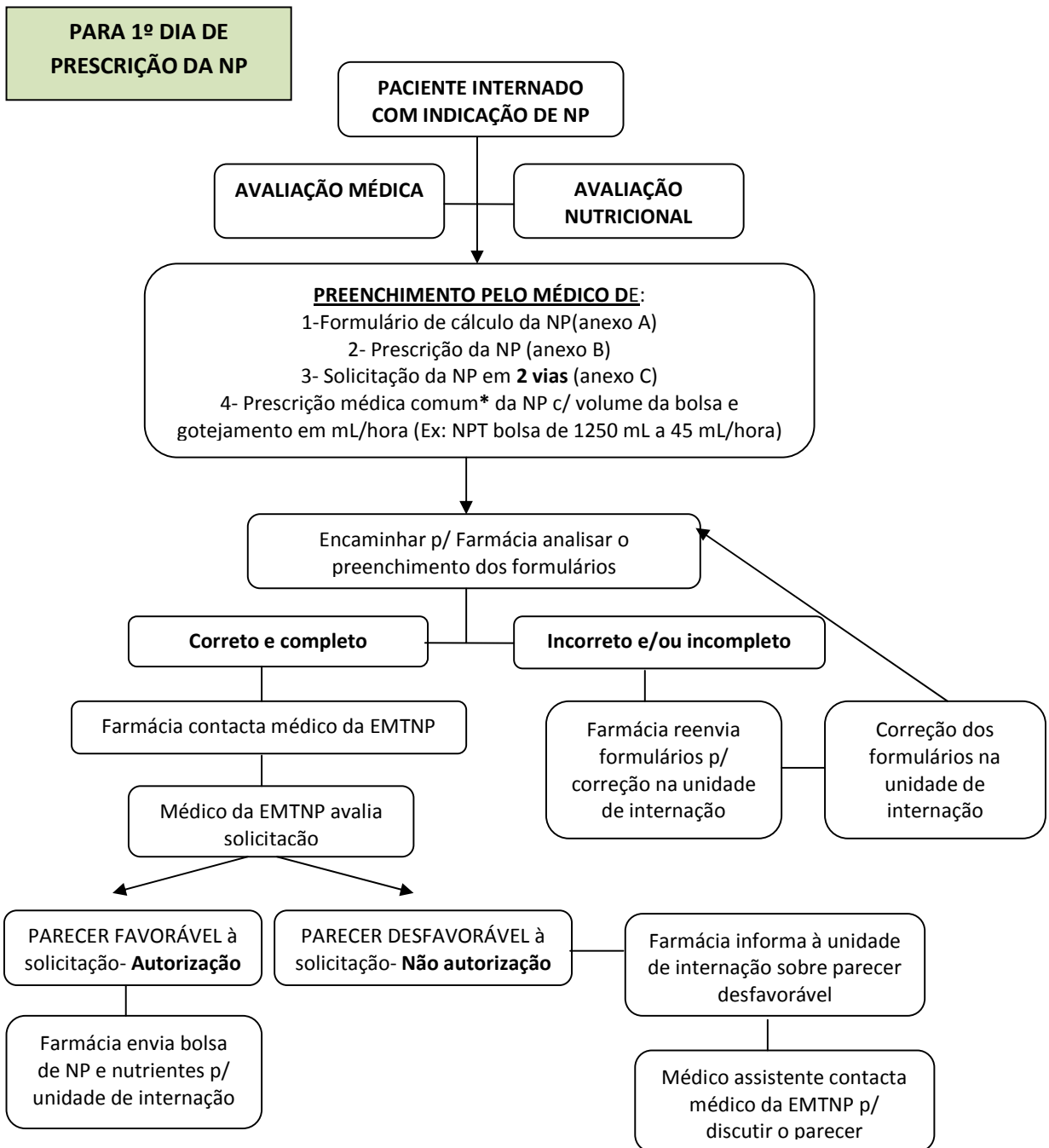
No caso específico do HC/UFG, as soluções de NP tanto adulto quanto pediátricas são adquiridas através de contrato de compra por processo licitatório. Este processo é para material farmacológico, sendo exigido da empresa contratada a apresentação de Autorização de Funcionamento emitido pela ANVISA e Alvará Sanitário Municipal. Todas as formulações padronizadas ou manipuladas pelas empresas contratadas devem ter estudo de estabilidade previamente realizado para definir seu prazo de validade. A formulação padronizada adicionada de qualquer produto por expressa prescrição médica transforma-se em uma outra extemporânea.

No momento do recebimento das soluções de NP Pediátricas preparadas pela empresa contratada pelo HC, o farmacêutico responsável pelo setor de distribuição da Farmácia deve conferir as condições de acondicionamento e a temperatura das soluções durante o transporte, assim como deve ser feita a conferência do rótulo dessas soluções juntamente com a prescrição médica. O rótulo deve conter a identificação clara do paciente, composição e demais informações legais e específicas para assegurar a utilização da nutrição sob garantias da possibilidade de seu rastreamento.

O farmacêutico deve também se atentar quanto ao prazo de validade das soluções de NP a serem dispensadas para administração no paciente. Todas as soluções de NP são dispensadas pela Farmácia do HC juntamente com o equipo próprio para bomba de infusão, sendo que as pediátricas já são entregues à Farmácia com o referido equipo devidamente preenchido (20 ml da própria solução) e já conectado à bolsa de solução de NP. Esses 20 ml do equipo não fazem parte do volume total de solução prescrita pelo médico.

7.1- Fluxograma de Prescrição da NP no HC/UFG

Nos fluxogramas a seguir encontra-se descrito como realizar a prescrição da NP no HC/UFG.



*2ª via da prescrição diária na papeleta do paciente

Figura 8- Fluxograma para 1º dia de prescrição da NP

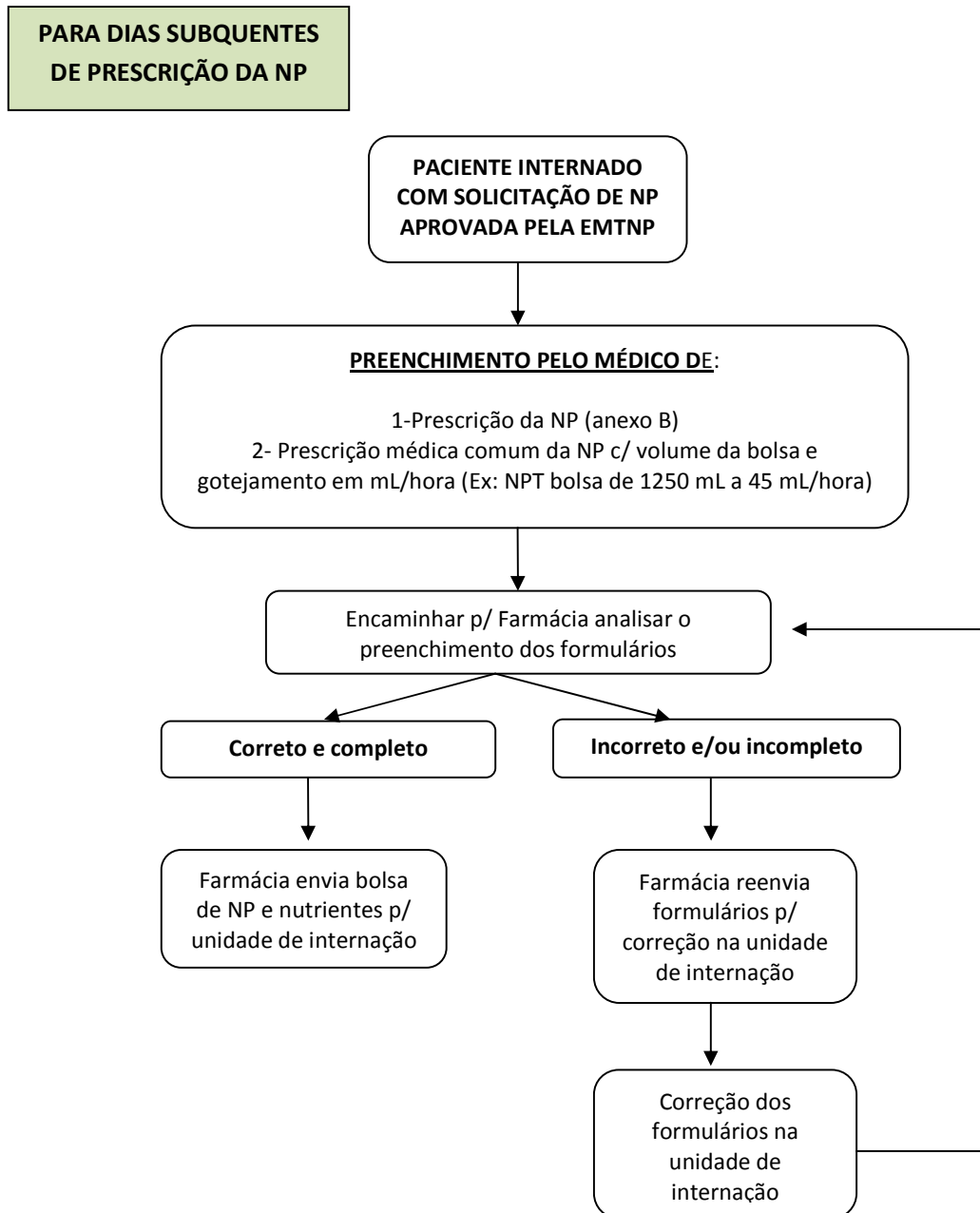


Figura 9- Fluxograma para prescrição da NP nos dias subsequentes

Para o primeiro dia de prescrição da NP a Farmácia exige a apresentação dos 3 formulários conforme figura 8 e segunda via da prescrição médica comum. Nos dias subsequentes de prescrição da NP deve-se encaminhar para a farmácia o formulário de prescrição diária da NP (anexo B) e a segunda via da prescrição médica comum.

As formulação das soluções de NP pediátricas a serem manipuladas, devem ser prescritas em formulário próprio da Empresa com contrato em vigência e encaminhadas diariamente à Farmácia até as 11 horas.

8 PROTOCOLO DO FONOAUDIÓLOGO

8.1 OBJETIVO

Realizar avaliação da deglutição de pacientes com risco para disfagia.

8.2 DEFINIÇÕES

Disfagia é um distúrbio que dificulta ou impossibilita a ingestão segura, eficiente e confortável de qualquer consistência de alimento e/ou saliva, podendo ocasionar complicações: desnutrição, desidratação, emagrecimento e outras mais graves, como a pneumonia aspirativa e a morte.

8.3 PROTOCOLO PARA AVALIAÇÃO DA DEGLUTIÇÃO A BEIRA DO LEITO

Ver Anexo J.

8.4 ATIVIDADES

- Coletar dados relevantes no prontuário, na papeleta, com o paciente e/ou familiares;
- Verificar se o nível de consciência, a cognição e o estado de alerta são compatíveis para a avaliação;
- Verificar se o nível de consciência, a cognição e o estado de alerta são compatíveis para a avaliação;
- Avaliar as estruturas do sistema estomatognático, anotar alterações encontradas, observar presença de xerostomia, sialorreia, estase de secreções em cavidade oral e faríngea;
- Avaliar reflexos intraorais, tosse voluntária, deglutição de saliva e se há ou não presença de paralisia/paresia facial;

- Se houver presença de traqueostoma aplicar *Blue Dye Test* ou *Blue Dye Test Modificado*. Solicitar ou realizar aspiração das vias aéreas inferiores até 30min após a realização do teste para confirmar ou não broncoaspiração;
- Realizar avaliação funcional da deglutição com diferentes consistências, observar: captação do bolo, tempo de trânsito oral, vedamento labial, força e mobilidade da língua, sucção, mastigação;
- Realizar ausculta cervical antes, durante e após deglutição;
- Verificar saturação de O₂ antes, durante e após deglutição;
- Definir padrão da deglutição seguindo a Escala de Gravidade da Disfagia (EGD);
- Definir conduta seguindo a Escala Funcional da Alimentação (FOIS) e condições observadas no paciente;
- Discutir conduta com equipe médica e nutricionista.

Notas importantes:

- Deve-se avaliar a deglutição sempre que se constatar risco para disfagia;
- Contraindicações para o teste de deglutição com dieta:
 - a) Nível de alerta – atenção mantida por pelo menos 15 minutos;
 - b) Nível de consciência – Glasgow abaixo de 13;
 - c) Em diálise;
 - d) Menos de 30 minutos de colocação de sonda nasoenteral;
 - e) Mínimo de 48 horas após extubação (para IOT por período maior do que 24 horas);
 - f) Instabilidade clínica.

8.5 FATURAMENTO DA FONOAUDIOLOGIA

Tabela 46- Códigos e Procedimentos

Código	Procedimento
021107011-4	Aval vocal s/ equipamento
021107007-6	Exame de nível de linguagem
021107008-4	Exame mio-funcional de OFA's
021107011-4	Exame de sucção, mastigação e deglutição
021107007-6	Avaliação da linguagem oral
021107017-3	Exame de organização e percepção

9 EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

As bombas de infusão utilizadas no HC são fornecidas através do sistema de comodato. As bombas são disponibilizadas pelas empresas fornecedoras dos equipos de nutrição enteral (NE) e parenteral (NP). As empresas devem garantir a disponibilidade de bombas de infusão adequadas à administração da NE e NP em número suficiente, calibradas e com manutenções periódicas realizadas por profissional qualificado.

Estas empresas também são responsáveis pela disponibilidade e utilização de equipo de infusão específico para cada caso, com qualidade assegurada e em quantidade necessária à operacionalização da administração da NE e NP.

Cabe à enfermagem a manutenção da bomba de infusão ligada à rede elétrica, a correta instalação da dieta e a limpeza e desinfecção periódica. Antes do início da sua utilização, as bombas de infusão devem ser cuidadosamente verificadas quanto às suas condições de limpeza e funcionamento.

Registrar as operações de limpeza, desinfecção, calibração e manutenção das bombas de infusão. A equipe de enfermagem deve ser devidamente treinada quanto a utilização das bombas.

REFERÊNCIAS

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.

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. 26, suppl. 1, p. 1AS – 138AS, 2001.

AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION. BOARD OF DIRECTORS AND STANDARDS COMMITTEE: TEITELBAUM, D.; GUENTER, P.; HOWELL, W. H.; KOCHEVAR, M. E.; ROTH, J.; SEIDNER, D. L. Definition of terms, style, and conventions used in A.S.P.E.N. guidelines and standards. **Nutrition and Clinical Practice**, n.20, v.2, p.281-285, 2005.

AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION. **Roles of Speech-Language Pathologists in Swallowing and Feeding Disorders**: Technical Report [Technical Report]. Available from www.asha.org/policy. Index terms: swallowing, assessment, treatment DOI: 10.1044/policy.TR2001-00150 (2001).

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.

ATALAH, S. E.; CASTILLO, C. C.; CASTRO, R. S. ALDEIA, A. P. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional em embarazadas. **Revista Médica de Chile**, Santiago, v. 125, p. 1429-1436, 1997.

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.

ASHA, American Speech-Language-Hearing Association. Roles of Speech-Language Pathologists in Swallowing and Feeding Disorders: Technical Report [Technical Report]. Available from www.asha.org/policy. Index terms: swallowing, assessment, treatment DOI: 10.1044/policy.TR2001-00150, 2001.

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.

BAUMGARTNER, T.G. **Clinical guide to parenteral micronutrition**. 3. ed. Deerfield, Illinois; Fujisawa, USA; 1997.

BLACKBURN, G. L.; BISTRAN, B. R.; MAINE, B. S.; SCHLAMM H. T.; SMITH, M. F. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, Baltimore, v. 1, n.1, p. 11-22, 1977.

BOITANO, M. Hypocaloric feeding of the critically ill. **Nutrition in Clinical Practice**, v.21, p. 617-22, 2006.

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.

BOTTONI A., OLIVEIRA C.O., FERRINI M.T., WAITZBERG D.L. Avaliação nutricional: exames laboratoriais. In: WAITZBERG D.L. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2000, p. 279-94.

BOZZETTI, F.; ARENDS, J.; LUNDHOLM, K.; MICKLEWRIGHT, A.; ZURCHER, G. et al; ESPEN Guidelines on parenteral nutrition: Non-surgical oncology. **Clinical Nutrition**, v. 28, n.4, p. 445-454, 2009.

BRAGA M, LJUNGQVIST O, SOETERS P, FEARON K, WEIMANN A, BOZZETTI F. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: Surgery. **Clinical Nutrition**, v. 28, n.4, p.378-386, 2009.

BRASIL. **Conselho Federal de Enfermagem (COFEN)**. Resolução nº. 277, de 16 de junho de 2003. Dispõe sobre a ministração de Nutrição Parenteral e Enteral. Disponível em: http://novo.portalcofen.gov.br/resoluo-cofen-2772003_4313.html. Acesso em: 05 ago, 2012.

BRASIL. **Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa)**. Resolução nº. 383, de 20 de março de 2010. Dispõe sobre as atribuições e competências relativas à especialidade em Disfagia pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.fonoaudiologia.org.br/legislacaoPDF/Res%20383-10%20-%20Disfagia.pdf>. Acesso em 23 abr. 2013.

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. 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. 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. 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/estabelecimentos-de-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- >. 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 >. 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>. 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>. 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.

BUCHMAN, A. L. Nutrição Enteral. In: _____. **Manual de Suporte Nutricional.** Barueri: Manole, 1998. p.59-71,188p.

CABELLO, A. J. P.; CONDE, S. B.; GAMERO, M. V. M. Prevalencia y factores asociados a desnutrición entre pacientes ingresados en un hospital de media-larga estancia. **Nutrición Hospitalaria,** Madrid, v.26, n. 2, p. 369-375, 2011.

CAIXETA, C.R. **Rotinas Básicas para a Unidade de Terapia intensiva Pos operatória.** Texto impresso. Goiânia, 2002.

CANADIAN CLINICAL PRACTICE GUIDELINES. **Summary of topics and recommendation.** May, 2009. Disponível em: <http://www.criticalcarenutrition.com/docs/cpg/srrev.pdf>>. Acesso em: 20 ago, 2012.

CANO, N. J. M.; APARICIO, M.; BRUNORI, G.; CARRERO, J.J.; CIANCIARUSO, B., et al. ESPEN Guidelines on parenteral nutrition: Adult renal failure. **Clinical Nutrition,** v. 28, n.4, p. 401-414, 2009.

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.

CHUMLEA, W.C.; GUO, S.; ROCHE, A.F.; STEINBAUGH, M.L. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 88, n.5, p. 564 – 568, 1988.

CHUMLEA, W.C.; ROCHE, A.F.; STEINBAUGH, M.L. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. **Journal of American Geriatric Society**, v. 33, n. 2, p. 116 – 120, 1985.

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.

CRARY, M.A., MANN, G.D., GROHER, M.E. Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients. **Archives of Physical Medicine Rehabilitation**. Chicago, v.86, n.8, p. 1516-1520, 2005.

CROOK, M.A., HALLY PANTELI, J.V. The importance of refeeding syndrome. **Nutrition**. Burbank, v.17, p.632-637, 2001.

CUNHA S. F. C.; CÔMODO A. R. O.; SILVA FILHO A. A.; TOMAZ B. A.; RIBAS D. F.; MARCHINI J. S. **Terapia nutrológica oral e enteral em pacientes com risco nutricional**. Projeto Diretrizes, Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, 2008. Disponível em: < http://www.projetodiretrizes.org.br/8_volume/38-Terapia.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2012.

CUPPARI, L. **Nutrição Clínica no Adulto**: guias de medicina ambulatorial e hospitalar. UNIFESP, São Paulo, Manole, p.435-459, 2005.

DARDAI, E. Métodos de administração de nutrição enteral. In: SOBOTKA, L. **Bases da Nutrição Clínica**. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2008. p. 183-192.

DAVID, C. D; KORTEBA, E.; FONTE J. C. M; RIBEIRO P.; ROCHA R. G. A. **Terapia nutricional no paciente grave**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. 244p.

DELEGGE, M.H, DRAKE, L.M. Nutritional assessment. *Gastroenterology clinics of North America*. Philadelphia, v.36, p.1-22, 2007.

DETSKY, A.S.; MCLAUGHLIN, J.R.; BAKER, J.P.; JOHNSTON, N.; WHITTAKER, S.; MENDELSON, R.A.; JEEJEEBHOY, K.N. What is subjective global assessment of nutritional status? **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 11, n. 1, p. 8-13, 1987.

DREYER, E, BRITO, S, **Terapia Nutricional: cuidados de enfermagem, procedimentos padronizados para pacientes adultos**, São Paulo, p.1-18, Dezembro, 2003.

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.

ESCALLÓN, J.et al, Nutrição em pacientes críticos. In: **Cuidado integral do paciente: Terapia nutricional total**, São Paulo, p.86-96, 2001.

FERGUSON, M.; CAPRA, S.; BAUER, J.; BANKS, M. Development of a valid and reliable malnutrition screening tool for adult acute hospital patients. **Nutrition**, Califórnia, v. 15, n. 6, p. 458-464, 1999.

FILHO, E. D. M. et al. **Manual de cuidados do paciente com disfagia**. São Paulo: Lovise, 2000. 127p.

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.

GIANOTTI, L.; MEIER, R.; LOBO, D.N.; BASSI, C.; DEJONG, C.H.C.; OCKENGA, J.; IRTUN, O.; MACFIE, J. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: Pancreas. **Clinical Nutrition**, v. 28, n.4, p. 428-435, 2009.

GIRALDO, N. A. G; GARCÍA, N. E. M.; MARRUGO, V. E.; PIÑERES, L. M. Prevalencia de malnutrición y evaluación de la prescripción dietética en pacientes adultos hospitalizados en una institución pública de alta complejidad. **Perspectivas en Nutrición Humana**, Medellín, v. 9, n. 1, p. 37-47, 2007.

GONZÁLES J. C. M. Gastric residuals – Are they important in the management of enteral nutrition? **Clinical Nutrition Highlights**, v.4, n.1, p. 2-7, 2008.

GOSSUM, A. V.; CABRE, E.; HÉBUTERNE, X.; JEPPESEN, P.; KRZMARIC, Z. *et al.* ESPEN guidelines on parenteral nutrition: Gastroenterology. **Clinical Nutrition**, v. 28, n. 4, p. 415-427, 2009.

GUIGOZ, Y.; VELLAS, B.; GARRY, P.J. Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading nutritional state of elderly patients. **Facts and Research in Gerontology**, v. 4, n. 2, p. 15-59, 1994.

GUIGOZ, Y.; VELLAS, B.; GARRY, P.J. **Mini Nutritional Assessment (MNA)**: Research and Practice in the elderly. Nestle nutrition workshop series. Clinical and programme, v. 1, 1999.

HEYLAND D.K.; DHALIWAL R.; DROVER J.W. *et al.* The Canadian Critical Care Clinical Practice Guidelines Committee. Canadian clinical practice guidelines for nutritional support in mechanically ventilated, critically ill adult patients. **JPEN**. 2003;27:355-373 (update January 2009, available at <http://www.criticalcarenutrition.com>). Summarizes the most recent Canadian guidelines on parenteral nutrition in ICU patients.

HOWARD, J. P. Indicações e contraindicações da Nutrição Enteral. In: **Bases da Nutrição Clínica**, 3. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2008, p.179-207.

IOM. Institute of Medicine. **Weight Gain During Pregnancy**: Reexamining the Guidelines. Washington D.C.: National Academies Press; 2009.

JAMES, R. Nutritional support in alcoholic liver disease: a review. **Journal of Human Nutrition**, London, v. 2, n. 5, p. 315-323, 1989.

KESEK, D. R.; KERLIND, L.; KARLASSON, T. Early enteral nutrition in the cardiothoracic intensive care unit. **Clinical Nutrition**, v. 4, n. 21, p. 303 – 307, 2002.

KREYMAN, K. G.; BERGER, M. M.; DEUTZ, N. E.; HIESMAYR, M.; KAZANDJIEV G., *et al.* ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care. **Clinical Nutrition**, Edinburgh, v. 25, n. 2, p. 210-23, 2006.

KONDRUP, J.; RASMUSSEN, H. H.; HAMBERG, O.; STANGA, Z. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. **Clinical Nutrition**, v. 22, n. 3, p. 321-336, 2003.

LASELVA. C.R, JÚNIOR.D.F.M, Vias de acesso nutricionais. In: **Terapia Intensiva: Enfermagem**. Knobel. E. São Paulo, Atheneu, pp. 417-440, 2006.

LASELVA, C.R. & GUASTELLI, L.R. - Assistência de Enfermagem ao paciente grave. In: KNOBEL, E. *et al.* **Condutas no paciente grave**. 3ª ed. v.2. Ed. Atheneu, São Paulo, 2006.p.2404-2405.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary care**, v. 21, n. 1, p. 55-67, 1994.

MACCLAVE, S. A, MARTINDALE, R. G.; VANEK, V. W.; MCCARTHY, M.; ROBERTS, P., *et al.* Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, Baltimore, v. 33, n. 3, p. 277-316, 2009.

MACULEVICIUS, J.; FORNASARI, M. L. L.; BAXTER, Y. C. Níveis de assistência em nutrição. **Revista do Hospital das Clínicas**, São Paulo, v. 49, n. 2, p. 79-81, 1994.

MARTINS, C. Protocolo de procedimentos nutricionais. In: RIELLA, M. C.; MARTINS, C. **Nutrição e o Rim**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. cap. 27, p. 416.

MATHESON, P.J. Parenteral nutrition: future directions. *Arch Surg*. 2010;145:538-539. Review.

MCCLAVE, S.A.; MARTINDALE, R.G.; VANEK, V.W. et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support in the critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition (JPEN)**, v.33, p.277-316, 2009. Summarizes the most recent American guidelines on parenteral nutrition in ICU patients.

MCCLAVE, S. A.; SNIDER, H. L. Clinical use of gastric residual volumes as a monitor for patients on enteral tube feeding. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition (JPEN)**, v. 26, n.6, p.43 - 50, 2002.

MCLNTOSH E. N.; LAURENT, L. L. Nutritional assessment of the hospitalized patients. **American family physician**, Kansas, v. 27, n.1, p.169-175, 1983.

MCWHIRTER, J. P. PENNINGTON, C. R. Incidence and recognition of malnutrition i hospital. **British Medical Journal**, London, v. 308, n. 6934, p. 308-945, 1994.

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.

MERHI, V. A. L.; AQUINO, J. L.; CHAGAS, J. F. Nutrition status and risk factors associated with length of hospital stay for surgical patients. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, Baltimore, v. 35, n. 2, p.241-8, 2011.

METROPOLITAN LIFE INSURANCE COMPANY. New weight standards for men and women. **Statistical Bulletin - Metropolitan Life Foundation**, v. 64. n. 1, p. 4, 1983.

MINICUCCI, M. F.; SILVA, FARIA G; MATSUI, M.; INQUE, R. M. T; ZORNOFF, MAMEDE L 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.; COMPHER. 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.

NORMAN K; PICHARD C; LOCHS H; PIRLICH M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. **Clinical Nutrition**, Edinburgh, v. 27, n. 1, p. 5-15, 2008.

NOVAES, M.R.C.G. Terapia nutricional parenteral. In: Gomes MJVM, Reis AMM. **Ciências farmacêuticas - uma abordagem em farmácia hospitalar**. Ed. Atheneu, 2001;(25):449-469.

ONeil, K. H., Purdy, M., Falk, J., & Gallo, L. (1999). The Dysphagia Outcome and Severity Scale. *Dysphagia*, 14(3), 139-145. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19609080>.

ORTIZ, K.Z. (org). **Distúrbios neurológicos adquiridos: fala e deglutição**. Barueri: Manole, 2010. 408p.

OSTERKAMP L. K. Current perspective on assessment of human body proportions of relevance to amputees. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 95, n. 2, p. 215 – 218, 1995.

PLAETH, M.; CABRÉ, E.; CAMPILLO, B.; KONDRUP, J.; MARCHESINI, G.; SCHÜTZ T.; SHENKIN, A.; WENDON, J. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: Hepatology. **Clinical Nutrition**, v. 28, n. 4, p. 436-444, 2009.

PREISER, J.C., DEVOS, P., VAN DEN BERGHE, G. Tight control of glycaemia in critically ill patients. **Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care**, v.5, p.533-537, 2002.

RUBENSTEIN, L.Z.; HARKER, J.O.; SALVA, A.; GUIGOZ, Y.; VELLAS, B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). **Journal of Gerontology**. 2001; 56A: M366-377.

SBFa; SOCIEDADE BRASILEIRA DE FONOAUDIOLOGIA: **Diretrizes do Comitê de Disfagia**, gestão 2006-2007. Disponível em: http://sbfa.org.br/portal/pdf/ComitedeMotricidade_diretrizesdisfagia.pdf. Acesso em: 21 ago, 2012.

SBGG; SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA. **I Consenso Brasileiro de Nutrição e Disfagia em Idosos Hospitalizados**, coordenadora Myrian Najas. Barueri, SP : Minha Editora, 2011.

SBPNE; ABN. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA. **Triagem 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.

SAUNDERS, C.; NEVES, E.Q.C.; ACCIOLY, E. Recomendações nutricionais na gestação. In: ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E.M.A. **Nutrição em Obstetrícia e Pediatria**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. cap 8, p. 125-148.

SINGER, P.; BERGER, M.M.; VAN DEN BERGHE, G. et al. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: intensive care. **Clinical Nutrition**, v.28, p.387-400, 2009. Summarizes the most recent European guidelines on parenteral nutrition in ICU patients.

SILVA, M. L. T.; COPPINI, L. Z.; CIOSAK, S. I. Indicações e Implementação da Terapia Nutricionais Enteral no Câncer. In: Waitzberg, D.L. **Dieta, nutrição e câncer**. São Paulo, Atheneu, 2004. p. 461-474.

SHIKE, M. Enteral feeding In: SHILL ME, OLSON JÁ, SHIKE M. **Modern Nutrition in Health and Disease**. Philadelphia. Lea & Febiger, 1994. p.1417-29.

SOARES, A.Q. **Perfil antropométrico e demográfico de pacientes adultos em uso de nutrição parenteral e análise das formulações prescritas em um hospital universitário de Goiânia, Brasil**. Monografia (Especialização), Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Farmácia, 2007.

SOBOTKA, L.; SCHNEIDER, S. M.; BERNER, Y. N.; CEDERHOLM, T.; KRZANARIC, Z., et al. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: Geriatrics. **Clinical Nutrition**, v. 28, n. 4, p. 461-466, 2009.

STRATTON, R. J.; ELIA, M. Who benefits from nutritional support: what is the evidence? **European Journal Gastroenterology Hepatology**, v.19, n.5, p.353-8, 2007.

TEITELBAUM, D.; GUENTER, P.; HOWELL, W. H.; KOCHEVAR, M. E.; ROTH, J.; SEIDNER, D. L. Definition of terms, style, and conventions used in A.S.P.E.N. guidelines and standards. **Nutrition Clinical Practice**, v. 20, n. 2 p. 281-285, 2005.

UNAMUNO. M.R.D.L, MARCHINI. J.S, **Sonda nasogástrica/nasoentérica: cuidados de enfermagem na instalação, na administração da dieta e prevenção de complicações**, Ribeirão Preto, 35(1), p.95-101, jan. - mar, 2002.

VAIDOTAS. M.et al, Terapia nutricional. In: **Manual de Terapia intensiva neurológica para enfermeiros**, São Paulo, pp. 90-97, Dezembro, 2000.

VANDERWEE, K.; CLAYS, E.; BOCQUAERT, I.; GOBERT, M.; FOLENS, B.; DEFLOOR T. Malnutrition and associated factors in elderly hospital patients: a Belgian cross-sectional, multi-centre study. **Clinical Nutrition**. Edinburgh, v. 29, n.4, p. 469-76, 2010.

VELLAS, B.; VILLARS, H.; ABELLAN G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. **Journal of Nutrition Health Aging**. 2006; 10:456-465.

VIVANTE, A.; WARD, N.; HAINES, T. Nutritional status and associations with falls, balance, mobility and functionality during hospital admission. **Journal Nutrition of Health & Aging**, New York, v.15, n. 5, p. 388-91, 2011.

WAITZBERG, D. L.; CAIAFFA, W. T.; CORREIA, M. I. T. D. Inquérito brasileiro de avaliação nutricional hospitalar (IBRANUTRI). **Revista Brasileira Nutrição Clínica**, Porto Alegre, v.14, n. 2, p.124-34, 1999.

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.

WATERLOW, J. C. Evaluación del estado nutricional en la comunidad. In: Waterlow, J. C. **Malnutrición proteico-energética**. Washington (DC): Organización Mundial de la Salud. (Publicação Científica, 555). p. 260-80, 1996.

WHO. World Health Organization. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Report of a WHO Expert Committee. Geneva: WHO; 1995. (Technical Report Series, 854).

WIERGET, E. V. M.; CALIXTO-LIMA, L.; COSTA, N. M. B. Minerais. In: CALIXTO-LIMA, L.; NELZIR, T. R. **Interpretação de exames clínicos laboratoriais aplicados a nutrição clínica**. Rio de Janeiro: Rubio, cap. 8, p.134-152, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The treatment of diarrhoea: a manual for physicians and other senior health workers**. 4th ed rev. Geneve: WHO; 2005.

ZAMORA, R. J.; CHAVIN, H.; REGAZZONI, C. J.; PISAREVSKY, A. A.; PETRUCCI, E.; PODEROSO, J. J. El estado nutricional, la respuesta inflamatoria sistémica y la mortalidad en el anciano internado. **Medicina**, Bueno Aires, v.70, n. 3, p. 233-9, 2010.

ANEXO A

FORMULÁRIO DE CÁLCULO DA NP

PACIENTE: _____ PRONTUÁRIO: _____
IDADE: _____ PESO: _____ SEXO: _____ LEITO: _____
CLÍNICA DE ORIGEM: _____ DIA DE NP: _____
DIAGNÓSTICO: _____

CALCULANDO A NP:

1) Cálculo da Necessidade Calórica (Valor Energético Total-VET):

Necessidade Calórica: conforme protocolo do Nutricionista

2) Necessidade Hídrica diária: 30 a 40 mL / Kg / dia

3) Composição de Macronutrientes (% em relação VET)

- Carboidratos: _____% do VET
- Proteínas: _____% do VET
- Lipídios: _____% do VET

4) Composição de Macronutrientes (gramas e ml)

- Glicose 50%: _____ g _____ mL
- AA 10%: _____ g _____ mL
- Lipídio 20%: _____ g _____ mL
- Volume: _____ mL

5) Eletrólitos

- NaCl 20% (Sódio: 35 – 150 mEq/L).....
- KCl 19,1% (Potássio 60 – 120 mEq/L)
- Fosfato Ác. de Potássio 10% (P = 15 – 40 mMol/d)....
- Gluconato de Cálcio 10% (Ca = 5 – 15 mEq/d).....
- MgSO4 50% (Magnésio = 5 – 40 mEq/d)

Volume:

6) Vitaminas e Oligoelementos

- Oligoelementos : 2 mL
- Vitamina K : 5 mg de 15/15 dias
- Vitamina B12: 100 mcg de 15/15 dias
- Ácido Fólico: 400 mcg/d – 3 mg/sem

7) Calcular Osmolaridade:

8) Calcular Relação Caloria Não Proteica por grama de N:

9) Calcular a Velocidade de Infusão da glicose (VIG):

10) Avaliar qual NP Padronizada no HC que se adequa melhor às necessidades do paciente

11) Monitorizar Glicemia Capilar de 6/6h

Médico: _____ **CRM:** _____

Avaliação Médica da EMTNP: _____ **CRM:** _____

ANEXO B

PRESCRIÇÃO DE NUTRIÇÃO PARENTERAL

PACIENTE: _____ PRONTUÁRIO: _____
 IDADE: _____ PESO (kg): _____ SEXO: _____ LEITO: _____
 CLÍNICA DE ORIGEM: _____ DIA DE NP: _____

ITEM	DIETA PARENTERAL	Quant. (g)/(mEq)	Quant. (Kcal)	Quant. (mL)	Horário/ Veloc. Inf.
1.	BOLSA NPT mL				
2.	GLICOSE %				
	AMINOÁCIDOS %				
	LIPÍDIOS %				
	TEOR ENERGÉTICO TOTAL				
	TEOR ENERGÉTICO NÃO PROTEICO				
3.	S.G. 5% - 250 mL				
	MULTIVITAMINAS – 10 mL				
	OLIGOELEMENTOS – 2 mL				
4.	VITAMINA B 12 –3 mL				
5.	ÁCIDO FOLINÍCO – 50 mg/5 mL				
6.	VITAMINA K – 10 mg/1mL				
7.	S.F. 0,9%				
	INSULINA REGULAR				
8.	HGT DE / H				
9.	PESO DIÁRIO				
10.	MEDIR DIURESE 24 H				
11.	CURATIVO EM CATETER DE NP				

MÉDICO: _____ CRM: _____

* Manipulação de NPT e Curativo devem ser realizados de forma estéril.

** A NPT deve ser infundida em Bomba de Infusão.

*** A Bolsa de NPT não deve ser infundida em mais de 24H.

ANEXO B (Continuação)

CALCULANDO A NPT	
Cálculo da Necessidade Calórica:	Fase aguda: Peso x 20 a 25Kcal/kg/d Fase recuperação: Peso x 25 a 30Kcal/Kg/d Obesos: Peso atual x 12 a 20Kcal/kg/d S/ enfermidade grave ou sd.realimentação: Peso atual x 25- 35kcal/d
Necessidade Hídrica Diária (30 a 40 mL / Kg / dia)	
Calcular os macronutrientes, conforme PRO: 15-20%; CHO: 50-60%; LIP: 15-35% ou iniciar pela necessidade protéica.	PROTEÍNA: 15 a 20% do total de calorias ou Sem estresse: 0,8 a 1,2g/kg/d Estresse Moderado: 1,2 a 1,5g/Kg/d Hipermetabolismo: 1,5 a 2,0g/kg/d CARBOIDRATO: 50 a 60% do total de Calorias (mínimo necessário: 100 a 150g/d) 3 a 5g/kg/d (max.7g/kg/d) A Taxa de infusão de glicose não deve exceder a 5 mg/Kg/min. LIPÍDIO: 15 a 35% do total de Calorias 0,5 a 2,5g/Kg/d. Não deve exceder a 2,5g/Kg/d. Taxa de Infusão < 0,1g/Kg/h (em TCL) e < 1,5g/Kg/h (em soluções mistas TCM/TCL)
Eletrólitos	Sódio = 35 – 150 mEq/L (variável: 0 – 200 mEq/L) Cloro = 100 – 150 mEq/d (~ para manter equil. ácido-básico) Potássio = 60 – 120 mEq/d (variável: 0 – 240 mEq/d) Fósforo = 15 – 40 mMol/d (variável: 0 – 60 mMol/d) Cálcio = 5 – 15 mEq/d (variável: 0 – 25 mEq/d) Magnésio = 5 – 40 mEq/d (variável: 0 – 48 mEq/d) Acetato** = 35–150 mEq/d (~ p/ manter equil. ácido-básico)

Oligoelementos	Quantidade recomendada*
Crômio	10–15 mcg
Cobre	0,3–0,5 mcg
Manganês	60–100 mcg
Selênio	20–60 mcg
Zinco	2,5–5 mcg

Vitamina	Doses diárias recomendadas
Tiamina – B1	6 mg
Riboflavina – B2	3,6 mg
Piridoxina – B6	6,0 mg
Cianocobalamina- B12	5,0 mcg
Niacina	40 mg
Ácido fólico	400 a 600 mcg
Ácido pantotênico	15 mg
Biotina	60 mcg
Ácido ascórbico – Vit C	200 mg
Vitamina A	3300 UI
Vitamina D	5,0 mg
Vitamina E	10 UI
Vitamina K	150 mcg

MONITORIZAÇÃO LABORATORIAL EM NP				
Exame	Baseline	Início	Paciente Crítico	Paciente Estável
Hemograma				
TAP/TTPA				
Na, K, Cl, CO ₂				
Mg, Ca, P				
Uréia, Creatinina				
Triglicérides				
Glicemia				
Glicemia capilar				
ALT, AST, FA, BT				
Proteína, albumina				

OBSERVAÇÕES

- Calcular a Osmolaridade;
- Calcular a proporção kcal não protéica por grama de Nitrogênio;
- Calcular a velocidade de infusão;
- Avaliar qual fórmula de NP padronizada no HC se adequa melhor às necessidades do paciente.
- Monitorar glicemia capilar de 6/6 hs

* ASPEN – American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, 2001

** Se necessário ou quando necessário

ANEXO C

SOLICITAÇÃO DE NUTRIÇÃO PARENTERAL TOTAL DE USO ADULTO				
Paciente:		Leito:		
Prontuário:		Clínica:		
Diagnóstico:		CID:		
Indicação/Justificativa:				
Peso (kg):	Necessidade calórica (kcal/dia):		Necessidade protéica (g/dia):	
Formulação indicada:				
() 1250 mL (48 g aminoácidos, 50 g lipídios, 150 g glicose. Teor energético total 1265 kcal)				
() 2053 mL (68 g aminoácidos, 80 g lipídios, 200 g glicose. Teor energético total 1900 kcal)				
Tempo previsto de uso:		Velocidade infusão:		
Oligoelementos	Multivitaminas	Vitamina B12 5000 mcg	Ácido fólico 50 mg	Vitamina K
() SIM	() SIM	() SIM	() SIM	() SIM
() NÃO	() NÃO	() NÃO	() NÃO	() NÃO
Médico Prescritor:				
Autorização Médica da EMTN:				
Coordenação de Farmácia:				

ANEXO D – NUTRITIONAL RISK SCREENING (NRS, 2002)

Parte 1 : Triagem Inicial		SIM	NÃO
1. IMC < 20,5kg/m ² ?			
2. O paciente apresentou perda de peso não intencional nos últimos 3 meses?			
3. Houve redução da ingestão alimentar na última semana?			
4. O paciente está gravemente doente, em mau estado geral ou em UTI?			
SIM: se a resposta é “sim” para qualquer questão, realizar Parte 2: Triagem final.			
NÃO: se a resposta é “não” p/ todas as questões, o paciente é novamente investigado semanalmente. Se o paciente está agendado p/ grande cirurgia, um plano de cuidado nutricional é considerado p/ evitar estado de risco associado.			
Parte 2: Triagem Final			
Estado Nutricional Prejudicado		Estresse Metabólico da Doença (↑ necessidades)	
Ausente: Pontuação 0	Estado Nutricional normal	Ausente: Pontuação 0	Necessidades Nutricionais normais
Leve: Pontuação 1	PP > 5% em 3 meses OU ingestão alimentar < 50 – 75% da necessidade normal na última semana.	Leve: Pontuação 1	Fratura de quadril, pacientes crônicos, em particular c/ complicações agudas: cirrose, DPOC, hemodiálise crônica, diabetes, câncer.
Moderado: Pontuação 2	PP > 5% em 2 meses OU IMC 18,5 – 20,5 + condição geral comprometida OU ingestão alimentar 25-60% da necessidade normal na última semana.	Moderado: Pontuação 2	Cirurgia abdominal de grande porte, infarto, fraturas, pneumonia grave, leucemias e linfomas.

Grave: Pontuação 3	PP > 5% em 1 mês (> 15% em 3 meses) OU IMC 18,5 + condição geral comprometida OU ingestão alimentar 0 - 25% da necessidade normal na última semana.	Grave: Pontuação 3	Trauma craniano, transplante medula óssea, pacientes em cuidados intensivos (APACHE >10).
<p>PONTUAÇÃO TOTAL: _____</p> <p>Se ≥ 70 anos: adicionar 1 ponto no total acima.</p>			
<p><i>Se pontuação ≥ 3: paciente está em risco nutricional e um plano nutricional é iniciado.</i></p> <p><i>Se pontuação < 3: reavaliar paciente semanalmente.</i></p> <p><i>Se paciente realizará grande cirurgia, um plano de cuidado nutricional é considerado para evitar estado de risco associado.</i></p>			
<p>Classificação por gravidade da doença</p> <p>Pontuação 1: a necessidade protéica está aumentada, mas o déficit protéico pode ser recuperado pela alimentação oral ou pelo uso de suplementos, na maior parte dos casos.</p> <p>Pontuação 2: a necessidade protéica está substancialmente aumentada e o déficit protéico pode ser recuperado na maior parte dos casos com o uso de suplementos orais.</p> <p>Pontuação 3: a necessidade protéica esta substancialmente aumentada e não pode ser recuperada somente pelo uso de suplementos orais/dieta enteral (KRONDRUP, 2003).</p>			

ANEXO E – AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL (ASG) Detsky *et al*, 1987

A- HISTÓRIA

1. Peso

Peso Habitual: Kg

Perdeu peso nos últimos 6 meses: () Não () Sim Quantidade perdida: Kg

% de perda de peso em relação ao peso habitual: %

Alteração nas últimas suas semanas: () aumento () sem alteração () diminuição

2. Ingestão alimentar em relação ao habitual () sem alterações () com alterações

Se houve alterações, há quanto tempo: dias

Se houve, para que tipo de dieta:

() sólida subótima () líquida completa () líquidos hipercalóricos () inanição

3. Sintomas gastrointestinais presentes há mais de 15 dias

() Nenhum () Náuseas () Vômitos () Diarreia () Anorexia

4. Capacidade funcional

() sem disfunção (capacidade completa)

() disfunção

Se disfunção, há quanto tempo: dias

Que tipo: () trabalho sub-ótimo () em tratamento ambulatorial () acamado

5. Doença principal e sua correlação com necessidades nutricionais

Diagnóstico primário:

Demanda metabólica (estresse): () baixo () moderado () elevado

B- EXAME FÍSICO

Para cada item dê um valor: 0=normal, 1=perda leve, 2=perda moderada, 3=perda importante

() perda de gordura subcutânea (tríceps e tórax)

() perda muscular (quadríceps e deltoides)

() edema de tornozelo

() edema sacral

() ascite

C- AVALIAÇÃO SUBJETIVA:

() Nutrido

() Moderadamente desnutrido ou suspeita de desnutrição

() Gravemente desnutrido

ANEXO F – MINI AVALIAÇÃO NUTRICIONAL (MAN) Rubenstein *et al*, 2001; Vellas *et al*, 2006;

<p>A. A ingestão de alimentos ↓ nos últimos 3 meses por falta de apetite, problemas digestivos, dificuldade de mastigar ou deglutir? <input type="checkbox"/> 0 = redução severa na ingestão de alimentos <input type="checkbox"/> 1 = redução moderada na ingestão de alimentos <input type="checkbox"/> 2 = não houve redução na ingestão de alimentos</p>	<p>K. Selecionar marcadores de consumo p/ ingestão de proteínas Pelo menos 1 porção de produtos lácteos / dia? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Duas ou mais porções de ovos por semana? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Carne, peixe ou frango todo dia? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> 0.0 = se 0 ou 1 uma resposta sim <input type="checkbox"/> 0.5 = se 2 respostas sim <input type="checkbox"/> 1.0 = se 3 respostas sim</p>
<p>B. Perda de peso involuntária nos últimos 3 meses? <input type="checkbox"/> 0 = perda de peso superior a 3 kg <input type="checkbox"/> 1 = não sabe <input type="checkbox"/> 2 = perda de peso entre 1 e 3 kg <input type="checkbox"/> 3 = nenhuma perda de peso</p>	<p>L. Consome 2 ou mais porções de frutas ou verduras/ dia? <input type="checkbox"/> 0 = não <input type="checkbox"/> 1 = sim</p>
<p>C. Mobilidade? <input type="checkbox"/> 0 = preso à cama ou à cadeira <input type="checkbox"/> 1 = pode sair da cama/cadeira, mas não sai <input type="checkbox"/> 2 = sai</p>	<p>M. Qual a quantidade de líquido (água, suco, café, chá, leite) consumida por dia? <input type="checkbox"/> 0.0 = menos de 3 xícaras <input type="checkbox"/> 0.5 = 3 a 5 xícaras <input type="checkbox"/> 1.0 = mais de 5 xícaras</p>
<p>D. Sofreu estresse psicológico ou doença aguda nos últimos 3 meses? <input type="checkbox"/> 0 = sim <input type="checkbox"/> 1 = não</p>	<p>N. Modo de alimentação? <input type="checkbox"/> 0 = não consegue se alimentar sem ajuda * <input type="checkbox"/> 1 = alimenta-se sozinho com alguma dificuldade ** <input type="checkbox"/> 2 = alimenta-se sozinho sem problemas</p>
<p>E. Problemas neuropsicológicos? <input type="checkbox"/> 0 = demência severa ou depressão <input type="checkbox"/> 1 = demência leve <input type="checkbox"/> 2 = sem problemas psicológicos</p>	<p>O. Ponto de vista pessoal da condição nutricional <input type="checkbox"/> 0 = vê-se desnutrido <input type="checkbox"/> 1 = não tem certeza de sua condição nutricional <input type="checkbox"/> 2 = vê-se sem problemas nutricionais</p>
<p>F. Índice de Massa Corporal (IMC)? (peso em kg / altura em m²) <input type="checkbox"/> 0 = IMC menor do que 19 <input type="checkbox"/> 1 = IMC 19 até menos do que 21 <input type="checkbox"/> 2 = IMC 21 até menos do que 23 <input type="checkbox"/> 3 = IMC 23 ou maior</p>	<p>P. Em comparação com outras pessoas da mesma idade, como o paciente avalia sua condição de saúde? <input type="checkbox"/> 0.0 = não tão boa <input type="checkbox"/> 0.5 = não sabe <input type="checkbox"/> 1.0 = tão boa quanto <input type="checkbox"/> 2.0 = melhor</p>
<p>G. Vive independentemente (não em casa de repouso)? <input type="checkbox"/> 0 = não <input type="checkbox"/> 1 = sim</p>	<p>Q. Circunferência braquial (CB) em cm <input type="checkbox"/> 0.5 = CB 21 a 22 <input type="checkbox"/> 1.0 = CB 22 ou maior</p>
<p>H. Toma mais de 3 medicamentos receitados por dia? <input type="checkbox"/> 0 = sim <input type="checkbox"/> 1 = não</p>	<p>R. Circunferência da Panturrilha (CP) em cm <input type="checkbox"/> 0 = CP menor do que 31 <input type="checkbox"/> 1 = CP 31 ou maior</p>
<p>I. Escaras ou úlceras cutâneas? <input type="checkbox"/> 0 = sim <input type="checkbox"/> 1 = não</p>	
<p>J. Quantas refeições completas o paciente faz diariamente? <input type="checkbox"/> 0 = 1 refeição <input type="checkbox"/> 1 = 2 refeições <input type="checkbox"/> 2 = 3 refeições</p>	
<p>ESCORE FINAL: <input type="checkbox"/> > 23,5 BEM NUTRIDO <input type="checkbox"/> 17 A 23,5 RISCO DE DESNUTRIÇÃO <input type="checkbox"/> <17 DESNUTRIÇÃO</p>	

ANEXO G- ANAMNESE ALIMENTAR

1. Alergias ou aversões alimentares:
2. Preferências alimentares:
3. Apetite anterior à internação:
4. Apetite na internação / aceitação e tolerância a dieta hospitalar:
5. Ingestão habitual
 - 5.1. Número de refeições:
 - 5.2. Consumo de frutas/verduras:
 - 5.3. Consumo de alimentos proteicos (carne, ovos, leite e derivados):
 - 5.4. Consumo de alimentos gordurosos ou frituras:
 - 5.5. Consumo de alimentos ricos em sódio:
 - 5.6. Outros:
6. Alteração de quantidade, consistência ou composição da dieta nos últimos 2 meses:
7. Jejum total ou parcial / período:
8. Ingestão hídrica:

ANEXO H – ANAMNESE PARA TERAPIA NUTRICIONAL (TN)

- Tipo/Via de TN:
- Tempo de TN:
- Prescrição dietoterápica na admissão:
 - Características da fórmula:
 - Módulos adicionados:
 - Volume/fracionamento:
 - Velocidade/tempo de infusão:

- Valor nutricional:

_____ Kcal/dia;

_____ CHO/dia;

_____ PTN/dia;

_____ LIP/dia

Outros: _____

ANEXO I

**ESTIMATIVA DE PESO IDEAL CONFORME A COMPLEIÇÃO ÓSSEA
(Metropolitan Life Insurance Company, 1983)**

Altura (cm)	HOMENS			MULHERES		
	Estatura Pequena	Estatura Média	Estatura Grande	Estatura Pequena	Estatura Média	Estatura Grande
142				41,8	46,0	49,5
143				42,3	54,3	49,8
144				42,8	45,6	50,1
145				43,2	45,9	50,2
146				43,7	46,6	51,2
147				44,1	47,3	51,8
148				44,6	47,7	51,8
149				45,1	48,1	51,8
150				45,5	48,6	53,2
151				46,2	49,3	54,0
152				46,8	50,0	54,5
153				47,3	50,5	55,0
154				47,8	51,0	55,5
155	50,0	53,6	58,2	48,2	51,4	55,9
156	50,7	54,3	58,8	48,9	52,3	56,8
157	51,4	55,0	59,5	49,5	53,2	57,7
158	51,5	55,5	60,0	50,0	53,6	58,3
159	52,2	56,5	60,5	50,5	54,0	58,9
160	52,7	56,4	60,9	50,9	54,5	59,5
161	53,2	56,2	61,5	51,5	55,3	60,1
162	53,7	56,8	62,1	52,1	56,1	60,7
163	54,4	57,7	62,7	52,7	56,8	61,4
164	55,0	58,5	63,4	53,6	57,7	62,3
165	55,9	59,5	64,1	54,5	58,6	63,2
166	56,3	60,1	64,8	55,1	59,2	63,8

167	57,1	60,7	65,6	55,7	59,8	64,4
168	57,7	61,4	66,4	56,4	60,5	65,0
169	58,6	62,3	67,5	57,3	61,4	65,9
170	59,5	63,2	68,6	58,2	62,2	66,8
171	60,1	63,8	69,2	58,8	62,8	67,4
172	60,7	64,4	69,8	59,4	63,4	68,0
173	61,4	65,0	70,5	60,0	64,4	68,6
174	62,3	65,9	71,4	60,9	65,0	69,3
175	63,2	66,8	72,3	61,8	65,9	70,9
176	63,8	67,5	72,9	62,4	66,5	71,7
177	64,4	68,2	73,5	63,0	67,1	72,5
178	65,0	69,0	74,4	63,6	67,7	73,2
179	65,9	69,9	75,3	64,5	68,6	74,1
180	66,8	70,9	76,4	65,5	69,5	75,0
181	67,4	71,7	77,1	66,1	70,1	75,6
182	68,0	72,5	77,8	66,7	70,7	76,2
183	68,6	73,2	78,6	67,3	71,4	76,8
184	69,6	74,4	79,8			
185	70,9	75,0	80,9			
186	71,5	75,8	81,7			
187	72,1	76,6	82,5			
188	72,7	77,3	83,2			
189	73,3	78,0	83,8			
190	73,9	78,7	84,4			
191	74,5	79,5	85,0			

ANEXO J

PROTOCOLO PARA AVALIAÇÃO DA DEGLUTIÇÃO SEÇÃO DE FONOAUDIOLOGIA HC/UFG

Nome _____ Prontuário: _____

Data: ___/___/___ Diagnóstico: _____

Idade: _____ Sexo: _____ Início da queixa/disfagia: ___/___/___

Comprometimento Cognitivo: Sim () Não () Qual? _____

Nível de consciência: Alerta () Reduzido () Sonolento () Sono profundo ()

Aspectos motores: Plegia D () E () Paresia D () E () Obs: _____

Problemas associados: Afasia () Praxias () Gnosias () Disartria () Disfonia ()

Observação: _____

Nível de comunicação (expressão e compreensão): _____

Estado respiratório: Traqueostomia () Ventilação () O₂ Nasal () O₂ Máscara () Aspiração necessária () Normal () Bronco-aspiração () Pneumonias () Obs _____

Situação Alimentar: Indep. () Assistida () Supervisionada () Cuidador () Fonoaudiólogo ()

Modo de oferta: Livre () Colher sobremesa () Copo () Canudo () Pedacos ()

Via e tipo de dieta atual:

Parenteral	() Sim	Não ()
Zero	() Sim	Não ()
VO Livre	() Sim	Não ()
VO Líquida	() Sim	Não ()
VO Líquida pastosa	() Sim	Não ()

VO Pastosa () Sim Não ()
 VO Branda () Sim Não ()
 SNE () Sim Não ()
 SNG () Sim Não ()
 Gastrostomia () Sim Não ()
 Jejunostomia () Sim Não ()

Informações relevantes dos órgãos fonoarticulatórios e reações reflexas:

Itens	Eficiente	Alterado	Obs	Itens	Eficiente	Alterado	Obs
Palato Mole				Língua Protrusão			
Palato Duro				Língua Retração			
Véu em Repouso				Língua Lateral.			
Mov Vol. Véu (a/ã)				Língua Elevação			
Emissão de /i/				Sens. Peribucal			
Controle de Cabeça				Sens. Bucal			
Mandíbula				Reflexo Gag			
Lábios em Repouso				Reflexo Tosse			
Lábios Protrusão				Reflexo de Busca			
Lábios Retração				Reflexo Mordida			
Vedamento Labial				Reflexo Sucção/Deg			
Língua em Repouso				Reflexo Deg. (saliva)			

Obs: _____

Mastigação: _____

Higiene Oral: _____ **Dentição:** _____

Blue Dye Test Modificado: _____

Avaliação Funcional da Deglutição:

Alimento: Água () Água Espessada () Suco () Lácteos () Outro: _____

Utensílio: Colher () Copo () Canudo () Pedacos () Outro: _____

Postura: Sentado () Cabeceira Elev. () Obs: _____

Prontidão: Sim () Não () **Captação:** Sim () Não ()

Xerostomia: Sim () Não () **Sialorreia:** Sim () Não ()

Vedamento Labial: Completo () Incompleto ()

Escape oral: Sim () Não () Muito () Pouco ()

Tempo de Trânsito Oral: Adequado () Aumentado () Diminuído () **Obs:** _____

Ensaio Deglutiórios: Sim () Não () **Deglutições Múltiplas:** Sim () Não ()

Voz: Molhada () Normal () Disfonia ()

Consistência Alimentar	Ausculta Cervical			Saturação O ₂		
	Antes	Durante	Depois	Antes	Durante	Depois
Líquido						
Líquido Pastoso						
Líquido Pastoso para Disfágico						
Pastoso						
Branda						
Sólido						
Livre						

Observações:

Escala de Gravidade da Disfagia (EGD), O'Neil <i>et al</i> , 1999	Escala Funcional da Alimentação (FOIS), Furkim e Sacco, 2008
☐ Nível 1: deglutição normal	☐ Nível VII via oral total
☐ Nível 2: deglutição funcional	☐ Nível VI via oral total sem preparo especial
☐ Nível 3: disfagia orofaríngea leve	☐ Nível V via oral total, com preparo especial em 1 ou 2 consist.
☐ Nível 4: disfagia orofaríngea leve a moderada	☐ Nível IV via oral total limitada a uma só consistência
☐ Nível 5: disfagia orofaríngea moderada	☐ Nível III via alternativa + VO
☐ Nível 6: disfagia orofaríngea moderada a grave	☐ Nível II via alternativa e mínima oferta VO
☐ Nível 7: disfagia orofaríngea grave	☐ Nível I Nada por via oral
HD:	
CONDUTA:	

Fonoaudiólogo (a): _____