



Protocolo de Atenção à Saúde

## ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL DE ADULTOS EM TERAPIA INTENSIVA

Área(s): Nutrição Clínica e Terapia Intensiva

Portaria SES-DF Nº 0000 de data , publicada no DODF Nº 0000 de data .

### 1- Metodologia de Busca da Literatura

#### 1.1 Bases de dados consultadas

Para a elaboração do protocolo, foram consultadas as bases de dados Pubmed, Medline, Embase e as Diretrizes da American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN), European Society of Nutrition and Metabolism (ESPEN) e da Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (BRASPEN/SBNPE).

#### 1.2 Palavra(s) chaves(s)

As palavras selecionadas para essa busca foram: Terapia nutricional, Unidade de Terapia Intensiva, Desnutrição, Estado Nutricional, Avaliação nutricional, Risco nutricional e Triagem nutricional e seus correspondentes em língua inglesa.

#### 1.3 Período referenciado e quantidade de artigos relevantes

Foram utilizados 47 artigos científicos publicados nos últimos cinco anos, bem como diretrizes e consensos mais relevantes publicadas nos últimos dez anos.

### 2- Introdução

Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é definida como área crítica destinada à internação de pacientes graves, que requerem atenção profissional especializada de forma contínua, materiais específicos e tecnologias necessárias ao diagnóstico,

monitorização e terapia<sup>1</sup>. No âmbito da Secretaria de Saúde, existem as Unidades de Terapia Intensiva Adulto Geral e de especialidades (Coronariana, Cirurgia Cardíaca, Trauma, entre outras).

Paciente crítico ou paciente grave é aquele que se encontra em risco iminente de perder a vida ou função de órgão/sistema do corpo humano, bem como aquele em frágil condição clínica decorrente de trauma ou outras condições relacionadas a processos que requeiram cuidado imediato clínico, cirúrgico ou gineco-obstétrico, com previsão de suporte para função orgânica por pelo menos 3 dias. Caracteriza-se, inclusive, por aumento da morbidade por infecções, hospitalização prolongada e alta mortalidade<sup>2</sup>. Não inclui os pacientes admitidos apenas para monitoramento.

Pacientes críticos normalmente encontram-se em estado hipermetabólico em consequência do trauma, da sepse ou de outro quadro de gravidade, o que acelera o processo de desnutrição nestes indivíduos, exigindo uma intervenção precoce e justificando a necessidade de uma triagem nutricional logo na admissão e de uma monitorização contínua do seu estado nutricional. A identificação de pacientes desnutridos ou em risco nutricional permite um acompanhamento constante pela equipe de nutrição e adequação da terapia às necessidades do paciente para prevenir ou minimizar os impactos da desnutrição durante toda a internação<sup>3,4</sup>.

O Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI) publicado em 2001 mostrou que a prevalência de desnutrição nos pacientes hospitalizados era de 48,1%, sendo que 12,6% apresentavam desnutrição grave<sup>5</sup>. Uma revisão sistemática revelou prevalência de desnutrição em pacientes de hospitais latino-americanos de 40 a 60% no momento da admissão, com vários estudos mostrando o aumento desta prevalência durante a internação<sup>6</sup>. No cenário da terapia intensiva, a prevalência de desnutrição alcança índices ainda mais preocupantes<sup>7</sup>. Um estudo latino-americano com 1053 pacientes internados em 116 unidades de terapia intensiva, incluindo o Brasil, identificou 74,1% de pacientes com desnutrição moderada ou grave, de acordo com a Avaliação Subjetiva Global (ASG)<sup>8</sup>. As causas da desnutrição nesta população são multifatoriais. A inflamação sistêmica interfere no metabolismo dos nutrientes, eleva o gasto energético de repouso e aumenta o catabolismo muscular. O aporte nutricional adequado será prejudicado por fatores como anorexia e frequente necessidade de jejum para procedimentos, intolerâncias gastrointestinais associadas à condição clínica do paciente, às drogas utilizadas e a discrepância entre a prescrição dietética e a oferta

calórica. A gravidade do quadro clínico e o excesso de cautela para iniciar a alimentação podem inviabilizar a terapia nutricional<sup>2</sup>.

Pacientes em risco nutricional ou já desnutridos tem mais chance de apresentar aumento de tempo e do custo da internação, maior número de complicações e aumento no risco de mortalidade<sup>8,9</sup>.

Um estudo realizado em unidades de terapia intensiva públicas do Distrito Federal mostrou um aumento de 3,34 vezes na chance de mortalidade em pacientes gravemente desnutridos, que foram diagnosticados de acordo com o protocolo AND/ASPEN para reconhecimento da desnutrição<sup>10</sup>.

Outro estudo, realizado com 2884 pacientes de 167 UTIs de 37 países e de 5 continentes, revelou que a oferta real da terapia nutricional correspondeu a apenas 59,2% da prescrição dietética. Esses resultados mostram a necessidade de constante monitoramento da oferta calórica e proteica ao paciente após avaliação nutricional e prescrição dietética<sup>11</sup>.

A Nutrição Clínica é, portanto, parte fundamental nos cuidados intensivos, evoluindo de ferramenta de apoio para terapia coadjuvante, que requer um monitoramento contínuo para o alcance do efeito desejado, especialmente em se tratando de populações mais vulneráveis: idosos, frágeis e desnutridos. A presença de nutricionistas nas UTIs e nas equipes multiprofissionais de terapia nutricional destas unidades, atualmente conta com previsão legal e tem sido associada a melhores resultados, considerando que uma abordagem multiprofissional reduz os riscos ao paciente devido ao compartilhamento da responsabilidade e dos cuidados prestados pelos profissionais de saúde, além de colaborar com a segurança na assistência adequada e constante ao paciente, nos melhores desfechos clínicos e, de forma direta e indireta, na redução de custos, de tempo de internação e de número de readmissões hospitalares<sup>12</sup>.

A Resolução do Conselho Federal de Nutrição nº 663/2020<sup>13</sup>, publicada no D.O.U. nº 167, de 31 de agosto de 2020, seção 1, páginas 225 e 226, define as atribuições e estabelece os parâmetros numéricos mínimos de referência para atuação dos nutricionistas nas Unidades de Terapia Intensiva. A regulamentação destas atribuições visa garantir o direito à adequada assistência nutricional à beira do leito a todos os pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva, atividade privativa do profissional nutricionista.

A adoção de protocolos de suporte nutricional enteral foi associada ao aumento da oferta calórica em vários estudos com pacientes críticos. Um estudo realizado em Unidades de Terapia Intensiva do DF demonstrou que atividades como a implementação de protocolos, controle de qualidade e educação continuada desenvolvidas pela equipe multiprofissional de terapia nutricional estão associadas a melhor administração da terapia de nutrição enteral<sup>14</sup>. Os componentes desses protocolos incluem, em geral, definição de metas nutricionais, abreviação do tempo de início da terapia nutricional, condições específicas em que as dietas devem ser pausadas ou suspensas, frequência da lavagem dos dispositivos enterais e apontam os responsáveis por cada tomada de decisão em relação a terapia nutricional <sup>15</sup>.

### 3- Justificativa

O protocolo visa padronizar procedimentos entre os profissionais nutricionistas responsáveis pela assistência aos pacientes adultos internados nas Unidades de Terapias Intensivas da SES/DF. Os principais objetivos são a identificação de pacientes em risco nutricional ou desnutridos no momento da admissão, o estabelecimento de metas nutricionais, a implementação precoce de terapia nutricional adequada e seu monitoramento, permitindo a redução no tempo de internação, mortalidade e promoção de economicidade para o sistema de saúde.

Preconiza-se que a identificação do risco nutricional seja realizada em todos os pacientes admitidos em Unidades de Terapia intensiva nas primeiras 24h da internação ou o mais brevemente possível, a fim de identificar os indivíduos que se beneficiem mais de uma terapia nutricional precoce<sup>9</sup>. O risco nutricional prediz a desnutrição e os desfechos negativos decorrentes de um estado nutricional inadequado. Além disso, pacientes em risco nutricional tendem a permanecer maior tempo hospitalizados, a desnutrição aumenta o tempo de cicatrização e a susceptibilidade às infecções, elevando a morbidade e mortalidade, culminando em hospitalização prolongada e onerosa. Estudos evidenciam que a utilização de ferramentas simples, como as de triagem nutricional, auxiliam na detecção precoce, na prevenção e no tratamento da desnutrição hospitalar e de suas consequências<sup>9,4</sup>.

O estudo IBRANUTRI<sup>15</sup> mostrou que pacientes não desnutridos permanecem cerca de 6 dias internados, enquanto os desnutridos ficam em média 13 dias internados.

O Ministério da Saúde, por meio da Portaria nº 343/GM de 07 de março de 2005, preconizou a necessidade de implantar protocolos de triagem e avaliação nutricional, de indicação de terapia nutricional e acompanhamento dos pacientes. Para a qualificação do cuidado ao paciente crítico, a portaria Nº 895, de 31 de março de 2017, que institui o cuidado progressivo ao paciente crítico, incentiva a adoção de protocolos clínicos, assistenciais e de procedimentos administrativos.

Evidências científicas indicam uma melhora significativa na oferta da terapia nutricional, com início mais precoce, quando implementados protocolos clínicos baseados em evidências científicas, impactando positivamente no estado nutricional dos pacientes e, conseqüentemente, no tempo de internação hospitalar e custos em saúde pública. Isso mostra a importância da padronização da assistência nutricional ao paciente crítico<sup>9,12</sup>.

#### 4- Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10)

As Unidades de Terapia Intensiva apresentam pacientes internados com as mais diversas patologias. Foram utilizados o CID-10 das patologias mais prevalentes nesse serviço levando em consideração o estado nutricional e sua reabilitação:

- CID-10 E40: Kwashiorkor
- CID-10 E46: Desnutrição protéico-calórica não especificada;
- CID-10 E90: Transtornos Nutricionais e Metabólicos em doenças classificados em outra parte;
- CID-10 R13: Disfagia
- CID-10 T 14.0: Traumatismo superficial de região não especificada do corpo
- CID-10 T14.9: Traumatismo não especificado
- CID-10 M8000/3: Neoplasia maligna
- CID-10 J989: Transtorno respiratório não especificados
- CID-10 J960: Insuficiência respiratória aguda
- CID-10 G96: Outros transtornos do sistema nervoso central
- CID-10 I25: Doença isquêmica crônica do coração
- CID-10 I210: Infarto agudo transmural da parede anterior do miocárdio

- CID-10 I26: Embolia pulmonar com menção de cor pulmonale
- CID-10 A419: Septicemia não especificada
- CID-10 J189 Pneumonia não especificada
- CID-10 K65: Peritonite aguda
- CID-10 N179: Insuficiência Renal Aguda não especificada
- CID-10 N390: Infecção do trato urinário de localização não especificada
- CID-10 I64: Acidente Vascular Cerebral não especificado
- CID-10 B342: Infecção por coronavírus de localização não especificada
- CID 10 U049: Síndrome respiratória aguda grave

#### 5- Diagnóstico Clínico ou Situacional

A triagem de risco nutricional e a avaliação nutricional completa deverão ser realizadas em até 48 horas da admissão do paciente<sup>9</sup>.

Para a triagem de risco nutricional, utilizaremos o protocolo NRS (Nutricional Risk Screening) 2002<sup>16</sup>, método bem difundido e de fácil aplicação em pacientes críticos. Ele compreende a avaliação da perda ponderal, o índice de massa corporal (IMC), o percentual da ingestão energética da dieta e a gravidade da doença. Os pacientes serão classificados em risco nutricional quando obtiverem um somatório maior ou igual a 3 pontos e serão classificados sem risco nutricional quando o somatório for menor que 3 pontos (Anexo 01).

Apesar de existirem outros métodos de triagem de risco nutricional, também validados e aplicáveis em se tratando de pacientes críticos (NUTRIC, MUST, MST, entre outros)<sup>4</sup>, optou-se por padronizar a ferramenta NRS 2002<sup>16</sup> para esta avaliação no âmbito da SES-DF, considerando-se a objetividade do método e sua validação científica para tal utilização. Deve-se ressaltar que este método contempla uma avaliação da gravidade da doença, aspecto valioso a ser considerado, uma vez que o risco nutricional do paciente crítico não depende apenas do estado nutricional, mas também de fatores eminentes da doença grave, que alteram o tempo de internação, dias de ventilação mecânica e mortalidade.

Para a avaliação nutricional completa poderão ser utilizados os protocolos AND/ASPEN<sup>17</sup> ou Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM)<sup>18</sup>.

O protocolo AND/ASPEN possui validação no cenário de terapia intensiva e compreende a avaliação de risco nutricional, seguida de avaliação da perda ponderal,

da redução da ingestão alimentar, da perda de massa magra, da gordura corporal, presença de edema e redução da força do aperto de mão (Anexo 02).

Já a ferramenta GLIM compreende avaliação de critérios fenotípicos (perda ponderal, índice de massa corporal, redução da massa magra) e etiológicos (redução da ingestão alimentar, presença de distúrbios disabsortivos e inflamação) para diagnóstico nutricional (Anexo 03)<sup>19,20</sup>. Esse protocolo começou a ser difundido no DF no ano de 2019 por influência das sociedades de terapia nutricional mundiais e já possui estudo referente a sua utilização na casuística de pacientes críticos da SES/DF e em outras partes do mundo<sup>21</sup>.

Atualmente recomenda-se a utilização do GLIM como método de avaliação nutricional de pacientes em cuidados intensivos visando a padronização dos diagnósticos nutricionais na rede SES-DF.

A avaliação antropométrica, que engloba aferição ou estimativa: i) do peso atual; ii) da estatura; iii) da circunferência do braço (CB); e iv) da circunferência da panturrilha (CP), também pode ser utilizada para aprimoramento da avaliação nutricional destes pacientes, auxiliando em um diagnóstico nutricional preciso e melhor acompanhamento de sua evolução nutricional ao longo da internação.

O peso poderá ser aferido em balança antropométrica ou maca balança. Na impossibilidade de aferição do peso, pode-se estimá-lo através da inspeção visual<sup>22</sup> (IMC sugerido), considerando-se sempre as reservas adiposas e musculares do paciente, bem como a presença de edema na estimativa do IMC. Informações relativas ao peso usual deverão ser coletadas para estimativa da perda ponderal recente.

A estatura poderá ser recumbente, segmentar, estimada pela medida da altura do joelho<sup>23</sup> ou envergadura do braço.

Além dos parâmetros habituais da avaliação nutricional, marcadores de síndrome metabólica (glicemia, triglicerídeos, colesterol total e frações, aferição da circunferência abdominal (quando viável), presença de hipertensão arterial e

marcadores de inflamação (proteína C reativa), devem ser considerados, especialmente em pacientes obesos críticos<sup>4</sup>.

No anexo 4 encontra-se um tutorial para auxiliar na padronização das medidas sugeridas (antropométricas, estimativas de IMC e de altura).

Apesar de ainda não existir um único consenso quanto às características a serem reconhecidas nos pacientes críticos para o diagnóstico da desnutrição, estas são as principais ferramentas validadas, factíveis e amplamente utilizadas no DF para a avaliação nutricional neste cenário<sup>4</sup>. O exame físico detalhado, os dados objetivos e subjetivos são ferramentas simples, de baixo custo e que podem ser realizadas à beira do leito do paciente na UTI<sup>24,25</sup>.

A utilização de técnicas de imagem para avaliação da massa muscular mostra-se promissora, apesar de algumas dessas técnicas apresentarem alto custo e não estarem amplamente disponíveis na rede. Nas unidades de terapia intensiva em que houver disponibilidade de aparelho de ultrassonografia, este pode ser utilizado para avaliação de composição corporal e acompanhamento da perda de massa magra, de forma complementar ao exame físico do nutricionista. Por se tratar de um método não invasivo, o ultrassom tem se mostrado válido para avaliação muscular de compartimentos corporais, além de ser um método de baixo custo, fácil aplicabilidade (à beira leito) e boa confiabilidade, mesmo quando realizado por profissionais não treinados<sup>26,27</sup>.

O monitoramento do estado nutricional dos pacientes internados na UTI no decorrer da internação hospitalar deve ocorrer em, no máximo, a cada 10 dias<sup>28</sup>.

#### 6- Critérios de Inclusão

Serão incluídos todos os pacientes maiores de 18 anos internados nas UTI e box de emergência das unidades hospitalares da SES.

#### 7- Critérios de Exclusão

Não se aplica.

#### 8- Conduta

Os nutricionistas deverão seguir as seguintes etapas da assistência nutricional:

- 1) Realizar a triagem nutricional nas primeiras 24h de internação do paciente e a avaliação nutricional, com o devido registro do diagnóstico nutricional, em todos os pacientes que permanecerem mais de 48h internados na UTI;
- 2) Definir as necessidades nutricionais: utilizar a calorimetria indireta, quando disponível, para quantificar a necessidade energética; ou utilizar a regra de bolso para estimar as necessidades de caloria e proteína<sup>15</sup>;
- 3) Verificar a viabilidade do trato gastrointestinal e ausência das seguintes contraindicações para início da terapia de nutrição enteral<sup>12,29,30</sup>.
  - a. Hemorragia digestiva alta;
  - b. Volume residual gástrico acima de 500ml nas últimas 6 horas ou vômitos incoercíveis;
  - c. Isquemia intestinal;
  - d. Obstrução intestinal;
  - e. Fístula intestinal de alto débito, sem acesso à TNE distal;
  - f. Síndrome compartimental abdominal: valores de pressão intrabdominal (PIA) acima de 20mmHg associados com pelo menos uma disfunção orgânica.
- 4) Verificar a presença de outros fatores que contraindiquem o início da terapia nutricional <sup>31</sup>:
  - a. Pacientes hemodinamicamente instáveis na fase de ressuscitação volêmica;
  - b. Pacientes que estão iniciando o uso de drogas vasoativas ou com doses crescentes da droga (especialmente noradrenalina, vasopressina e adrenalina) ou com doses de noradrenalina acima de 1 mcg/kg/min<sup>31,32</sup>. Realizar avaliação individualizada e com acompanhamento do quadro de gravidade.
  - c. Pacientes com acidose metabólica, traduzida por  $\text{ph} < 7,25$  e com hiperlactatemia persistente (lactato  $> 2,2$  mmol/L).
- 5) Prescrever a terapia nutricional: após a definição da via de alimentação pelo médico assistente, realizar/elaborar a prescrição dietética via oral ou enteral, conforme as necessidades individuais;
  - a. Dieta via oral: paciente deve receber até 7 refeições, de consistência e características individualizadas.
  - b. Terapia Nutricional Enteral: na impossibilidade de alimentação por via oral, iniciar a dieta enteral preferencialmente nas primeiras 24-48

horas de internação e progredir até atingir 15 a 20kcal/kg em até 72 horas ou conforme tolerância e quadro clínico do paciente<sup>30,33,34,35</sup>.

c. Terapia Nutricional Parenteral: sugerir a composição da nutrição parenteral, conforme as necessidades nutricionais do paciente e os insumos disponíveis no serviço.

#### Notas:

- 1) Em pacientes com doses estáveis de droga vasoativa ou com doses decrescentes, deve-se iniciar a nutrição enteral em baixas dosagens (10-20 ml/h) assim que possível<sup>4</sup>.
- 2) Em pacientes com alto risco nutricional (NRS  $\geq$  5) à admissão e que não possam utilizar o trato digestório, deve-se iniciar a NP o mais precocemente possível<sup>29,33,34,36</sup>.
- 3) NP suplementar: deve ser considerado individualmente. Entretanto, existe uma recomendação geral de início após 5 a 7 dias em pacientes que não conseguiram atingir o aporte calórico-proteico  $>60\%$  por via enteral.
- 4) Alguns estudos evidenciam a presença de maiores complicações em pacientes que recebem a NP precocemente (dentro da primeira semana de admissão), desconsiderando-se parâmetros como risco nutricional, IMC, patologias, estado clínico geral e possibilidade de uso o trato gastrointestinal<sup>4</sup>.
- 5) Diante das evidências disponíveis, o uso da NP suplementar deve ser considerado caso a caso, após período de 5 a 7 dias, sendo que neste período a nutrição enteral deve ser iniciada sempre que possível. A Cochrane (2019)<sup>37</sup> ratifica a ausência de evidências científicas de qualidade que reforcem a indicação de NE com NP suplementar precoce.

- 6) Realizar o monitoramento diário do paciente: acompanhamento nutricional diário da evolução do quadro clínico e possíveis intercorrências, como por exemplo, intercorrências gastrointestinais (vômitos, diarreia, constipação, distensão abdominal, volume residual gástrico elevado, ausência de eliminação de flatos e fezes), distúrbios eletrolíticos, distúrbios de glicemia; monitoramento da oferta da terapia nutricional, adequação da oferta ao prescrito, exames bioquímicos (incluindo análise de triglicérides e enzimas hepáticas, sempre que possível), balanço nitrogenado, reavaliação nutricional, aceitação da dieta via oral e/ou do suplemento além do acompanhamento dos insumos prescritos pelo nutricionista e a otimização de seu uso;
- 7) Realizar visitas diárias aos pacientes: coletar dados de sinais vitais, balanço hídrico das últimas 24 horas, incluindo oferta da terapia nutricional, uso de drogas vasoativas, funcionamento gastrointestinal, glicemia capilar. Os dados referentes à história clínica, a assistência nutricional e ao monitoramento diário deverão constar no formulário padronizado (Anexo 05);
- 8) Registrar em prontuário diariamente: evolução clínica, presença de intercorrências, oferta e tolerância à dieta, prescrição dietoterápica, registro das triagens, avaliação nutricional e reavaliações, registro das orientações de alta para a continuidade do tratamento.

A rotina diária do nutricionista na UTI consiste em:

- a) Realizar visita à beira leito, coletar informações sobre a evolução clínica e verificar a presença de intercorrências de todos os pacientes nas últimas 24 horas;
- b) Discutir os casos clínicos com a equipe multiprofissional;
- c) Definir conduta nutricional:
  - Atualizar as informações relacionadas à dieta via oral e enteral para o técnico em nutrição até o horário pré-determinado em cada hospital;
  - Informar a equipe médica quanto a inadequação da ingestão e/ou intolerância da via oral ou enteral e sugerir início de nutrição parenteral ou adequação da formulação de acordo com as necessidades nutricionais;
- d) Realizar a triagem e avaliação nutricional dos pacientes admitidos;

- e) Realizar reavaliação nutricional dos pacientes programados no máximo a cada 10 dias;
- f) Registrar em prontuário a evolução nutricional diária e a avaliação/reavaliação nutricional de todos os pacientes, conforme modelo sugerido no Anexo 6;
- g) Participar da visita multiprofissional;
- h) Preencher planilha de indicadores de qualidade;
- i) No horário da visita dos familiares, coletar informações relevantes para a avaliação e conduta nutricional dos pacientes, informar os familiares quanto à terapia nutricional, estar à disposição para sanar dúvidas e estimular a participação ativa destes na recuperação nutricional do paciente;
- j) Registrar intercorrências e a programação da evolução da conduta nutricional visando a continuidade do tratamento pelo próximo plantonista.

A avaliação da condição atual e as características clínicas individuais dos pacientes devem ser consideradas para a definição da conduta nutricional e são soberanas sobre as recomendações deste protocolo, mesmo este sendo baseado em evidências científicas.

De acordo com a Resolução do Conselho Federal de Nutrição nº 663/2020<sup>13</sup>, que dispõe sobre os parâmetros numéricos mínimos de referência para atuação dos nutricionistas nas Unidades de Terapia Intensiva, deve-se dispor no mínimo de 1 profissional nutricionista a cada 15 leitos de UTI, por turno de trabalho.

### 8.1 Conduta Preventiva

Os nutricionistas deverão seguir as condutas preventivas descritas para as situações abaixo:

Para pacientes com risco de síndrome de realimentação<sup>29</sup>:

a) Em pacientes que são severamente desnutridos ou estavam em jejum antes da admissão, alertar a equipe médica quanto ao risco e sugerir dosagem doseletrólitos (potássio, fósforo e magnésio) antes do início da terapia nutricional.

b) Em pacientes com hipofosfatemia (<0,65mmol/L ou uma redução >0,16mmol/L ou queda de 30% ou mais), os eletrólitos devem ser aferidos de duas a três vezes por dia e suplementado, se necessário.

c) A terapia nutricional deverá ser realizada com cautela e progressivamente. A oferta calórica deve ser restrita por 48 horas para posterior progressão. Sugere-se restrição calórica, com oferta de 500 kcal/dia ou menos de 50% do VET estipulado, por 2 a 3 dias, a fim de evitar complicações decorrentes da SR<sup>38</sup>. Outra forma de início da oferta nutricional seria a progressão gradual, iniciando com 25% do VET estipulado, ao longo de 4 dias<sup>30</sup>.

d) Realizar reposição de tiamina: avaliar a possibilidade de estabelecimento de uma rotina de administração de tiamina em comprimido (300mg por via oral), ou suspensão de tiamina (60mg/ml - 5 ml) por via oral ou via enteral, ou, se disponível, apresentação injetável, 100mg EV por 3 a 10 dias, em pacientes com risco de SR<sup>30</sup>.

Para pacientes com alimentação por via oral:

- a) Baixo consumo alimentar: monitorar a aceitação da dieta oral e adequação às necessidades nutricionais para prevenção da desnutrição ou agravamento do quadro. Utilizar a ficha de avaliação do consumo alimentar diariamente (Anexo 05 - adaptação Toledo<sup>39</sup>). Se a adequação às necessidades nutricionais for inferior a 60% em período de 3 dias, iniciar terapia nutricional oral (suplemento oral) ou enteral.
- b) Broncoaspiração em pacientes realimentados após intubação prolongada (>48horas) e pacientes com risco de disfagia: adequar a consistência da dieta conforme o nível de consciência do paciente e condição clínica individual e avaliar a necessidade de uso de espessante. Nessas situações, são considerados pacientes de maior risco aqueles com idade superior a 70 anos e os pacientes neurológicos. A detecção do risco de disfagia é atribuição da equipe multiprofissional. Sempre que possível solicitar avaliação fonoaudiológica de maneira formal ou conforme protocolo local. Sugere-se a adoção de ferramentas de rastreio da disfagia, que são simples e aplicáveis por qualquer membro da equipe multiprofissional que assiste o paciente<sup>40</sup>. Deve-se verificar e ter cautela ao iniciar alimentação por via oral nos pacientes que apresentam: tosse durante e após a deglutição, pigarro, resíduos na cavidade oral após a deglutição, engasgos, voz molhada, tempo prolongado para deglutir, odinofagia, escape de alimento pelo nariz durante a alimentação, pneumonias de repetição, dispneia, perda de peso e falta de interesse pela alimentação<sup>41</sup>. Os pacientes com disfagia nos quais a

alimentação oral seja insegura devem ser alimentados por via enteral, e em alguns casos com maior risco de aspiração, o posicionamento pós-pilórico da sonda deve ser considerado<sup>29,42</sup>.

**b.1 Rastreo multiprofissional de disfagia<sup>40</sup>:**

Durante a avaliação do paciente, o profissional deve responder SIM ou NÃO para seguintes perguntas:

1. O nível de alerta é insuficiente para permanecer acordado por 10 minutos sentado?
2. A voz está fraca, molhada ou alterada de alguma forma?
3. O paciente baba?
4. A fala está arrastada?
5. A tosse do paciente é fraca ou inaudível?

Uma ou mais respostas "sim" são consideradas riscos para possível disfagia. Sugere-se solicitar avaliação criteriosa de um profissional fonoaudiólogo.

Para pacientes com alimentação por via enteral:

- a) Broncoaspiração: a cabeceira do leito deve estar elevada de 30 a 45°, salvo onde haja restrição para essa conduta; controlar o volume e gotejamento da dieta enteral, preferencialmente com a utilização de bomba de infusão; interromper a infusão da dieta em horários destinados para banho (conscientizar a equipe para realizar procedimentos que demandem cabeceira baixa no horário de pausa da dieta) e realizar higiene oral minuciosa, inclusive com uso de clorexidina, quando possível<sup>35</sup>. Nos casos em que não seja possível manter a elevação da cabeceira do leito preconizada, a segurança da TNE deve ser avaliada de forma individual pelo médico assistente.
- b) Intercorrências gastrointestinais: controlar o gotejamento da dieta enteral, preferencialmente com a utilização de bomba de infusão para

prevenção da diarreia; avaliar a inclusão de fibras, probióticos e ajustar a oferta hídrica em acordo com a equipe médica para promover adequado funcionamento intestinal. Em pacientes com alto risco de broncoaspiração (gastroparesia, idosos, diabéticos, vítimas de traumatismo cranioencefálico e com presença de refluxo gastroesofágico) ou com intolerância à TNE gástrica, sugere-se a administração da TNE pós-pilórica<sup>4, 12,29,30</sup>.

- c) Controle de resíduo gástrico: monitorar volume residual gástrico apenas após ocorrência de vômitos e/ou distensão abdominal. Não considerar vômitos em baixo volume ocasionados por manipulação do tubo orotraqueal ou movimentação do paciente durante o banho ou outros procedimentos. Discutir entre a equipe multiprofissional a indicação de procinéticos padronizados na SES<sup>4,30,35</sup>.
- d) Hiperalimentação, síndrome de realimentação e distúrbios hidroeletrólíticos: atingir a meta calórica no período preconizado e conforme a gravidade do caso. Considerar a oferta calórica não intencional: soro glicosado, propofol, etc<sup>34</sup>.
- e) Discutir com a equipe sobre a possibilidade de acesso percutâneo para a TNE via gastrostomia, quando a nutrição enteral for prevista para ≥ 4 semanas<sup>30</sup>.

Para pacientes com alimentação via parenteral:

- a) Hiperalimentação, síndrome de realimentação e distúrbios hidroeletrólíticos: atingir a meta calórica no período preconizado e conforme a gravidade do caso. Considerar a oferta calórica não intencional (soro glicosado, propofol, etc).

- b) Discutir com a equipe multiprofissional riscos e benefícios de iniciar a TNP precocemente, quando a TNE não for viável ou suficiente, em pacientes de alto risco nutricional ou desnutridos<sup>35</sup>.
- c) Avaliar diariamente a possibilidade de iniciar terapia nutricional por via enteral ou oral com intuito de retornar à alimentação via trato gastrointestinal o mais precoce possível.

## 8.2 Tratamento Não Farmacológico

A terapia nutricional deve ser iniciada precocemente, nas primeiras 24 horas de internação, após a estimativa das necessidades nutricionais e avaliação do risco de síndrome de realimentação.

Estimativa das necessidades calóricas<sup>4,15</sup>:

- Quando possível, estimar com calorimetria indireta;
- Ofertar 15 a 20 kcal/kg de peso atual/dia nos primeiros 3 dias após a injúria;
- Ofertar 20 a 30 kcal/kg de peso/dia a partir do 4º dia;
- Ajustar individualmente a oferta calórica segundo o quadro clínico e achados das avaliações nutricionais subsequentes em casos de internação prolongada.
  - Quanto maior a gravidade do paciente, menor deve ser a oferta calórica (20kcal/kg) atual;
  - Se utilizadas equações preditivas para estimar a necessidade energética do paciente, uma oferta de até 70% das necessidades estimadas deve ser utilizada durante a primeira semana de internação na UTI<sup>29</sup>.
  - À medida em que o paciente inicia a recuperação, aumentar progressivamente a oferta, até atingir 30 kcal/kg/dia;
  - Para pacientes em recuperação, a oferta calórica mínima deve ser de 25 kcal/kg;
- Pacientes obesos (IMC > 30): não exceder 60 – 70 % do gasto energético estimado pela calorimetria indireta. Quando não disponível, estimar necessidade calórica conforme descrito abaixo:

- 11 - 14 kcal / kg de peso atual para IMC 30 a 50 kg/m<sup>2</sup>;
- 22 - 25 kcal / kg de peso ideal para IMC > 50 kg/m<sup>2</sup>. Considerar o IMC de 25 kg/m<sup>2</sup> para o cálculo do peso ideal<sup>29</sup>.

Nota: Considerar outras calorias não dietéticas (soro glicosado, propofol etc.) no cálculo da ingestão diária total do paciente<sup>30</sup>.

Estimativa das necessidades proteicas: <sup>15,36,38</sup>

- Ofertar progressivamente 1,3 a 2,0 g/kg de peso atual. Esta oferta pode ser aumentada em pacientes grandes queimados, com politraumatismo, em hemodiálise contínua, peritoneostomia, grandes cirurgias ou outras situações;
- Para atingir as metas proteicas, geralmente faz-se necessário a utilização de módulo de proteína. Entretanto, sugere-se não utilizar suplementos proteicos nas primeiras 24h, uma vez que a adição de suplementos de proteína enteral concomitante à progressão do volume da alimentação enteral poderá ocasionar hiperalimentação nos pacientes, ou avaliar individualmente cada caso;
- Presença de insuficiência renal aguda, crônica agudizada ou insuficiência hepática não muda esta indicação.
- Sugestão para o alcance progressivo da meta proteica (1,3 a 2,0gptn/kg/dia)<sup>29,30</sup>:
  - Dias 1 e 2: até 0,8gptn/kg/dia  
Atenção: sugere-se não incluir módulo proteico nas primeiras 24h. Incluir a partir do dia 2, caso o paciente não esteja recebendo aproximadamente 0,8g/kg/dia de proteínas);
  - Dias 3 e 4: 0,8 a 1,2gptn/kg/dia;
  - A partir do dia 5: >1,2gptn/kg/dia.
- Obesos:
  - IMC 30 - 40: fornecer ≥ 2,0 g / kg de peso ideal;
  - IMC ≥ 40: fornecer ≥ 2,5 g / kg de peso ideal.
  - Considerar o IMC de 25 kg/m<sup>2</sup> para o cálculo do peso ideal<sup>29</sup>.

Micronutrientes: <sup>43</sup>

- Os pacientes com demanda metabólica elevada ou que recebem uma quantidade inferior a 2000kcal/dia de fórmula enteral deverão ser avaliados quanto à adequação do fornecimento dos micronutrientes e possíveis deficiências que deverão ser corrigidas.

Fibras: <sup>44</sup>

- Considerar a prescrição de 10 a 20 g/dia de fibras solúveis (em doses divididas ao longo de 24h) nos pacientes hemodinamicamente estáveis para manutenção da microbiota e promoção da saúde intestinal, inclusive para auxiliar no controle da diarreia<sup>4,35</sup>.
- Evitar fibras solúveis e insolúveis nos pacientes com risco de isquemia intestinal (avaliar dose prescrita de drogas vasoativas) ou dismotilidade importante.

Probióticos: <sup>4,15</sup>

- Podem ser utilizados visando a manutenção da microbiota intestinal, atuando como barreira microbiológica à translocação bacteriana, prevenindo infecções por bactérias patogênicas, além do efeito na sinalização gênica para produção de citocinas anti-inflamatórias e modulação da resposta imune.
- O uso pode ser indicado para pacientes selecionados, desde que não estejam imunossuprimidos, sépticos, em pós-operatório recente com anastomose intestinal, cirurgia de vias biliares e pancreática, isquemia intestinal, doenças hematológicas e reumatológicas (populações excluídas dos estudos).
- Não há consenso para a prescrição da dose e tipos de cepas.
- Não há consenso quanto ao uso de probióticos nos casos de pancreatite aguda, com estudo mostrando aumento de mortalidade.

Glutamina: <sup>4,15,33,29</sup>

- Não é recomendado o uso de glutamina enteral ou parenteral rotineiramente em pacientes críticos.
- Em pacientes traumatizados, o uso de glutamina enteral pode ser considerado, numa quantidade de 0,2 a 0,3 g/kg de peso atual nos primeiros 5 dias. No caso de cicatrização prejudicada de feridas, ela pode ser administrada por um período de 10 a 15 dias.

- Em pacientes queimados, com a área de superfície corporal queimada acima de 20%, pode ser considerado o uso de glutamina enteral, numa quantidade de 0,3 a 0,5 g/kg de peso atual por um período de 10 a 15 dias.
- O uso parenteral de glutamina está contraindicado em pacientes com disfunção orgânica múltipla, disfunção renal, disfunção hepática ou instabilidade hemodinâmica.

Dieta imunomoduladora: 4,15,33,44

- Não é recomendado o uso de dieta imunomoduladora rotineiramente em pacientes críticos.
- A prescrição de dieta imunomoduladora em pacientes sépticos deve ser evitada.
- Em pacientes cirúrgicos hemodinamicamente estáveis em pós-operatório de grandes cirurgias por câncer e pós trauma crânio-encefálico, a utilização de fórmulas enterais contendo arginina, ácido eicosapentaenóico (EPA), ácido docosahexaenóico (DHA) e nucleotídeos pode ser considerada.
- O uso de fórmula imunomoduladora como suplemento ou NE no período pré-operatório (por cinco dias) e/ou pós-operatório (por sete dias) é recomendado para pacientes a serem submetidos a cirurgia de grande porte por câncer do TGI ou de cabeça e pescoço, especialmente naqueles com desnutrição ou em risco nutricional.

Manejo de intercorrências gastrointestinais:

A detecção precoce e adequado manejo das intercorrências gastrintestinais no paciente crítico são essenciais para o planejamento e tratamento efetivos, com indicação de uso procinéticos, laxantes, alimentação pós-pilórica, entre outros, quando necessário<sup>34</sup>.

- a. Diarreia: definida como mais de 3 (três) episódios de evacuações líquidas ou a excreção de mais de 500 ml por dia de fezes líquidas<sup>45</sup>. O fluxograma para manejo de diarreia encontra-se no anexo 08 (adaptado de FERRIE)<sup>46</sup>.
- b. Constipação Intestinal: definida como ausência de eliminação de fezes durante 3 dias, sensação de esvaziamento retal incompleto, fezes endurecidas, esforço para eliminar fezes e necessidade de toque para

esvaziamento retal. No entanto, estes sinais podem ser difíceis de avaliar em pacientes críticos. Para pacientes críticos, utiliza-se o termo paralisia do trato gastrointestinal inferior que é a inabilidade de passagem de fezes devido ao peristaltismo prejudicado. Sinais clínicos incluem ausência de passagem de fezes por três ou mais dias consecutivos sem obstrução mecânica. Ruídos hidroaéreos podem ou não estar presentes. Alertar a equipe médica quanto à ausência de evacuação a partir do 3º dia. Sugerir o início da administração de laxantes, preferencialmente a lactulose ou polietileno glicol, se disponíveis<sup>42</sup>.

- c. Resíduo gástrico elevado: definido como resíduo gástrico superior a 500 ml no período de 6 horas. Na presença de distensão abdominal, regurgitação, broncoaspiração ou vômito sugerir à equipe a abertura da SNG para avaliação do volume residual gástrico. Utilizar o fluxograma para manejo de resíduo gástrico elevado (Anexo 09).

### 8.3 Tratamento Farmacológico

Não se aplica.

#### 8.3.1 Fármaco(s)

Não se aplica.

#### 8.3.2 Esquema de Administração

Não se aplica.

#### 8.3.3 Tempo de Tratamento – Critérios de Interrupção

Não se aplica.

## 9- Benefícios Esperados

A partir da utilização deste protocolo, que foi construído baseado em diretrizes nacionais e internacionais, os pacientes adultos internados nas unidades de terapia intensiva públicas do Distrito Federal receberão terapia nutricional adequada conforme sua condição clínica.

O protocolo poderá ser utilizado para treinamento e padronização dos procedimentos entre os profissionais envolvidos na assistência nutricional destes pacientes, direcionando a tomada de decisão clínica para novos profissionais atuantes no setor, plantonistas e residentes.

As rotinas propostas neste protocolo atuam conjuntamente numa linha de cuidados que visa recuperar a qualidade de vida de pacientes críticos em UTI contemplando conceitos