

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.UNC.004 – Página 1/10
Título do Documento	PROTOCOLO DE ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL NO TRANSPLANTE		Emissão: 09/09/2022
			Versão: 1
			Próxima revisão: 09/09/2024

Sumário

1. SIGLAS E CONCEITOS	1
2. OBJETIVO	2
3. JUSTIFICATIVA	2
4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	2
5. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES	2
6. AVALIAÇÃO NUTRICIONAL	3
7. EXAMES DIAGNÓSTICOS INDICADOS	4
8. TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPÊUTICO NUTRICIONAL	5
9. ESPECIFICIDADES DA CLÍNICA.....	8
10. CRITÉRIOS DE MUDANÇA TERAPÊUTICA.....	8
11. ORIENTAÇÃO DE ALTA NUTRICIONAL	8
12. FLUXOGRAMA	9
13. MONITORAMENTO.....	10
14. REFERÊNCIAS	10
15. HISTÓRICO DE REVISÃO.....	10

1. SIGLAS E CONCEITOS

Tx: Transplante

Procedimento cirúrgico que consiste na reposição de um órgão (coração, pulmão, rim, pâncreas, fígado) ou tecido (medula óssea, ossos, córneas) de uma pessoa doente (receptor), por outro órgão ou tecido normal de um doador vivo ou morto.

NE: Nutrição Enteral

Alimento para fins especiais, com ingestão controlada de nutrientes, na forma isolada ou combinada, de composição definida ou estimada, especialmente formulada e elaborada para uso por sondas ou via oral, industrializado ou não, utilizada exclusiva ou parcialmente para substituir ou complementar a alimentação oral de pacientes.

TNO: Terapia Nutricional Oral: terapia com suplementação exclusivamente, por via oral, quando a terapia com alimentos convencionais não são suficientes.

TGI: Trato Gastrointestinal

HUWC: Hospital Universitário Walter Cantídio

UFC: Universidade Federal do Ceará

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.UNC.004 – Página 2/10	
Título do Documento	PROTOCOLO DE ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL NO TRANSPLANTE	Emissão: 09/09/2022	Próxima revisão: 09/09/2024
		Versão: 1	

EBSEERH: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares

AN: Avaliação Nutricional

NRS-2002: *Nutritional Risk Screening*

2. OBJETIVO

- ✓ Sistematizar a assistência nutricional na unidade de transplante no Hospital Universitário Walter Cantídio/UFC/EBSEERH, oferecendo direcionamento para a avaliação e o planejamento da terapia dietética.

3. JUSTIFICATIVA

Faz-se necessário a padronização e sistematização do cuidado nutricional ao paciente submetido ao transplante de órgãos sólidos, visto que se trata de uma situação clínica associada ao risco nutricional.

4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

4.1 Critérios de inclusão:

Pacientes internados no Setor de Transplante do HUWC/UFC/EBSEERH.

4.2 Critérios de exclusão:

Pacientes com expectativa de período de internação inferior a 72 horas, por exemplo, pacientes internados para realização de exames e/ou procedimentos, como quimioembolização e Colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE).

5. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES

- Avaliar o estado nutricional do paciente, utilizando indicadores nutricionais subjetivos e objetivos, com base neste protocolo;
- Elaborar a prescrição dietética com base na prescrição médica, seguindo as diretrizes nutricionais;
- Prescrever suplementos nutricionais;
- Formular a terapia enteral conforme necessidades nutricionais do paciente;
- Avaliar a aceitação e/ou tolerância às dietas;
- Promover educação nutricional;
- Orientar o paciente na alta hospitalar.

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.UNC.004 – Página 3/10
Título do Documento	PROTOCOLO DE ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL NO TRANSPLANTE		Emissão: 09/09/2022
			Versão: 1
		Próxima revisão: 09/09/2024	

6. AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

A Avaliação Nutricional (AN) completa é realizada em todos os pacientes submetidos ao transplante. A AN é o primeiro passo da assistência nutricional e deve ser composta de métodos objetivos e subjetivos. A avaliação deve conter, no mínimo: triagem de risco nutricional, história clínica e anamnese nutricional, exame físico, antropometria e avaliação bioquímica.

6.1 Triagem de risco nutricional

Pacientes submetidos ao transplante são considerados de risco para. O instrumento de triagem nutricional utilizado pela Unidade de Nutrição Clínica para os pacientes internados no Hospital Universitário Walter Cantídio/UFC/EBSEH é o *Nutritional Risk Screening (NRS-2002)*.

Os pacientes devem ser triados, preferencialmente, em até 48 horas após a admissão hospitalar (FLUXOGRAMA I). A reavaliação deve ocorrer conforme a classificação do risco nutricional.

Classificação do risco nutricional - NRS-2002 (Adulto)	
SEM RISCO (0 a 2)	Anamnese em até 72 horas Registro de atendimento no prontuário Planejamento dietético Visita a cada 4 dias Reavaliação a cada 10 dias (refazer a triagem)
COM RISCO (≥ 3)	Anamnese em até 72 horas Registro de atendimento no prontuário Planejamento dietético Visita a cada 2 dias Reavaliação a cada 7 dias (refazer a triagem)

6.2 História clínica e anamnese nutricional

A história clínica e anamnese nutricional devem conter no mínimo, idade, tipo de transplante, doença de base, comorbidades, ascite e edema, histórico de tabagismo e etilismo, condição de mastigação e deglutição, histórico de perda de peso recente e/ou redução alimentar, presença de alergias, intolerâncias e aversões alimentares, diurese, hábito intestinal, além de queixas relacionadas ao trato gastrointestinal (diarreia, náuseas, vômitos, etc).

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.UNC.004 – Página 4/10	
Título do Documento	PROTOCOLO DE ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL NO TRANSPLANTE	Emissão: 09/09/2022	Próxima revisão: 09/09/2024
		Versão: 1	

6.3 Exame físico

Observar as alterações físicas e funcionais recentes e a presença de edema. Ao realizar a inspeção da cavidade oral, observar se a dentição é completa e condições da mucosa.

Sinais e sintomas de desnutrição protéico-calórica: observar perda de massa muscular esquelética (região temporal, clavicular, peitoral, escapular, ombros, dorso da mão e músculo adutor do polegar, quadríceps e panturrilha). A perda de gordura subcutânea (região orbital, bíceps e tríceps, torácica, lombar e crista ilíaca).

6.4 Avaliação antropométrica

Peso – aferido na admissão e semanalmente.

Altura – aferida na admissão.

Altura do joelho – aferida na admissão na impossibilidade da aferição da altura.

Circunferência do braço – aferida na admissão e semanalmente.

Circunferência da panturrilha – aferida na admissão e semanalmente.

Observações:

- 1) Peso e altura serão estimados na impossibilidade de aferição.
- 2) O peso dos pacientes edemaciados ou amputados deve ser corrigido através de desconto da estimativa do peso na forma de edema e do(s) membro(s) amputados, respectivamente.
- 3) Pacientes com contagem total de plaquetas abaixo de 10 mil/mm^3 não devem ser retirados do leito pela nutricionista para aferição de medidas antropométricas em pé.

7. EXAMES DIAGNÓSTICOS INDICADOS

- Hemograma completo (hemoglobina, leucócitos, neutrófilos, plaquetas, etc);
- Eletrólitos (fósforo, potássio, sódio, magnésio, cálcio, etc);
- Proteínas plasmáticas (albumina, globulina e outras);
- Função renal (ureia e creatinina);
- Função hepática (aspartato aminotransferase, alanina aminotransferase, fosfatase alcalina e gama glutamil transferase);
- Enzimas pancreáticas (lipase, amilase);

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.UNC.004 – Página 5/10
Título do Documento	PROTOCOLO DE ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL NO TRANSPLANTE		Emissão: 09/09/2022
			Versão: 1
		Próxima revisão: 09/09/2024	

- Perfil lipídico (triglicerídios, colesterol total e frações);
- Glicemia;
- Ferritina;
- Outros.

8. TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPÊUTICO NUTRICIONAL

8.1 Seleção da via de acesso nutricional:

Via de acesso	Indicação
Terapia Nutricional Oral (TNO)	Aceitação ou tolerância da dieta < 70% das NE nos últimos 3 dias.
Terapia Nutricional Enteral (TNE)	Tolerância por via oral < 60% das necessidades energéticas; presença de disfagia ou odinofagia grave que contraindiquem a dieta por via oral; rebaixamento do nível de consciência.
Terapia Nutricional Parenteral (TNP)	Impossibilidade do uso do TGI; desconforto persistente do uso do TGI (distensão, piora da diarreia, plenitude, sangramento intestinal e mucosite grave), sem perspectiva de melhora. A TNP pode estar associada a TNE e via oral.

Fonte: adaptado de Barban et al., 2020.

8.2 Suspensão da dieta por via oral e enteral:

8.2.1 A dieta por via oral deve ser suspensa na presença de:

- Instabilidade hemodinâmica;
- Disfagia e odinofagia grave;
- Vômitos incoersíveis;
- Obstrução intestinal;
- Mucosite grau 4;
- Íleo paralítico;
- Sangramento do TGI;
- Outros.

8.2.2 A dieta por via enteral deve ser suspensa na presença de:

- Instabilidade hemodinâmica;
- Vômitos incoersíveis;
- Obstrução intestinal;
- Íleo paralítico;
- Sangramento do TGI;
- Outros.

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.UNC.004 – Página 6/10
Título do Documento	PROTOCOLO DE ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL NO TRANSPLANTE		Emissão: 09/09/2022
			Próxima revisão: 09/09/2024
		Versão: 1	

8.3 Recomendações nutricionais nos períodos pré e pós-transplante hepático:

Recomendação	Pré-transplante	Pós-transplante imediato	Pós-transplante tardio
Energia	35-40 Kcal/Kg/dia	30-35 Kcal/Kg/dia	25-35 Kcal/Kg/dia
Proteína	1,2 a 1,4 g/kg/dia Incluindo BCAA	1,3 a 2,0 g/kg/dia	1 g/kg/dia Monitorar em razão do uso crônico de imunossuppressores
Lipídios	30% do VET	30% do VET	< 30% do VET Observar casos de hiperlipidemia
Carboidratos	45 a 60% do VET	45 a 60% do VET	Observar casos de hiperglicemia e resistência à insulina
Vitaminas e minerais	De acordo com a RDA	De acordo com a RDA	De acordo com a RDA Suplementação em caso de osteopenia Redução de sódio 3g/dia

BCAA: aminoácidos de cadeia ramificada; VET: valor energético total; RDA: recomendações nutricionais para a população

Fonte: adaptada de Hammad et al., 2017. Dugum e McCullough, 2015.

8.4 Recomendações nutricionais nos períodos transplante renal:

Recomendação	Pós-transplante imediato e na rejeição aguda	Pós-transplante tardio	Qualquer fase do transplante
Energia	30 a 35 kcal/kg/dia de peso atual	25 a 30 kcal/kg/dia de peso atual	
Proteína	1,3 a 1,5 g/kg/dia de peso atual* (50 a 75% AVB)	0,8 a 1,0 g/kg/dia de peso atual* (50 a 75% AVB)	
Lipídios	30 a 35% do VCT	≤ 30% do total energético: <ul style="list-style-type: none"> • < 10% de gordura saturada • 10 a 15% de monoinsaturadas • 10% poliinsaturada • Colesterol < 300mg 	
Carboidratos	50 a 60% do VCT	50 a 60% do VCT	Cerca de 50% do VCT
Fibras			25 a 30 g
Sódio	2.400 mg/dia < 2000 mg/dia, se houver	2.400 mg/dia < 2000 mg/dia, se houver hipertensão,	1 a 3 g

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.UNC.004 – Página 7/10	
Título do Documento	PROTOCOLO DE ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL NO TRANSPLANTE	Emissão: 09/09/2022	Próxima revisão:
		Versão: 1	09/09/2024

	hipertensão, retenção hídrica ou oligúria	retenção hídrica ou oligúria	
Potássio	Avaliar níveis séricos Restrição (1.000 a 3.000 mg/dia), se houver hiperpotassemia e/ou oligúria	Avaliar níveis séricos Restrição (1.000 a 3.000 mg/dia), se houver hiperpotassemia e/ou oligúria	Restrição (1 a 3 g) somente se houver hiperpotassemia e/ou oligúria
Fósforo	Avaliar níveis séricos Restringir ou suplementar, se necessário	Avaliar níveis séricos Restringir (800 mg/dia), se houver rejeição crônica do enxerto	1.200 a 1500 mg 800 mg na rejeição crônica
Cálcio	Avaliar níveis séricos Restringir ou suplementar, se necessário	Avaliar níveis séricos Restringir ou suplementar, se necessário	1.200 a 1.500 mg
Ferro	Avaliar estoques corporais Suplementar, se necessário	Avaliar estoques corporais Suplementar, se necessário	A necessidade de suplementação depende das reservas corporais
Magnésio	Avaliar níveis séricos/uso de ciclosporina-A Suplementar se necessário	Avaliar níveis séricos/uso de ciclosporina-A Suplementar se necessário	Se necessário, suplementar quando em uso de ciclosporina
Vitaminas hidrossolúveis	Suplementar, se necessário	Suplementar, se houver rejeição crônica do enxerto	Geralmente sem necessidade de suplementação. Pode haver necessidade de suplementação na rejeição crônica e em dieta hipoproteica
Vitamina D ₃	Suplementar, se necessário	Suplementar, se necessário	1 a 2 µg se necessário
Zinco	Se necessário, suplementar para promover cicatrização de ferida		
Líquidos	Normal. Se houver disfunção do enxerto, restringir		

*No cálculo das necessidades diárias de proteína para obesos (125% do peso ideal, utilizar o peso ideal corrigido para obesidade; AVB: Alto Valor Biológico.

FONTES: RIELLA, M.C.; RIELLA, C.M. Nutrição e o Rim. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara & Koogan, 2013.
CUPPARI, L; AVESANI, CM; KAMIMURA MA. Nutrição na Doença Renal Crônica. 1 ed. Manole, 2013.

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.UNC.004 – Página 8/10
Título do Documento	PROTOCOLO DE ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL NO TRANSPLANTE		Emissão: 09/09/2022
			Versão: 1
		Próxima revisão: 09/09/2024	

9. ESPECIFICIDADES DA CLÍNICA

Devido aos horários de administração de imunossuppressores, necessários ao sucesso do tratamento de pacientes transplantados, os horários de refeições da Clínica de Transplante deverão ser ajustados. Os pacientes do transplante hepático fazem uso dos imunossuppressores às 06 e 18h, enquanto os pacientes do transplante renal fazem uso às 08 e 20h. É necessário que esses pacientes permaneçam em jejum 2h antes e 1h após a administração dos medicamentos. Em função disso, os horários das refeições deverão ser adaptados conforme abaixo:

- Transplante hepático
 - Desjejum 07:00h
 - Lanche da manhã 09:00h
 - Almoço 12:00
 - Lanche da tarde 15:00h
 - Jantar 19:00h
 - Ceia 21:00h
- Transplante renal
 - Desjejum 09:00h
 - Almoço 12:00
 - Lanche da tarde 15:00h
 - Jantar 18:00h
 - Ceia 21:00h

Os pacientes em uso de terapia nutricional enteral, seguem os seguintes horários:

- Transplante hepático: 7h, 10h, 13h, 19h, 22h e 01:00h
- Transplante renal: 9h, 12h, 15h, 21h, 24h e 03:00h

10. CRITÉRIOS DE MUDANÇA TERAPÊUTICA

- Evolução da via de escolha para nutrição do paciente;
- Modificação da dieta conforme tolerância do paciente;
- Modulação da dieta conforme necessidade clínica do paciente.

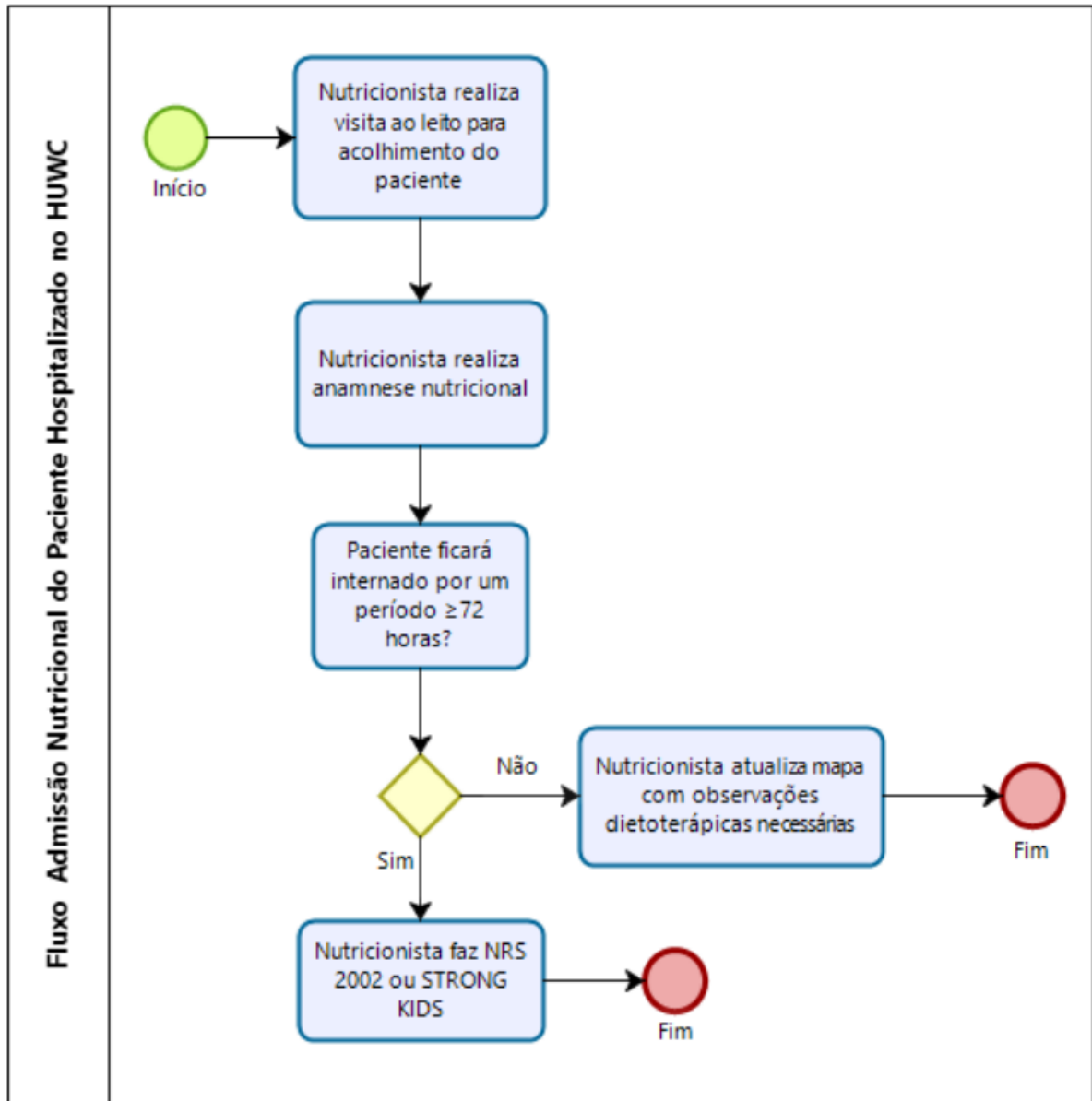
11. ORIENTAÇÃO DE ALTA NUTRICIONAL

A possibilidade clínica de alta hospitalar deve ser avaliada pelo médico assistente. Todos os pacientes submetidos ao transplante pela primeira vez devem receber a orientação de alta nutricional. Essas orientações devem ser entregues por um nutricionista e devem conter material educativo desenvolvido especificamente para o transplante. Em alguns casos o nutricionista deve avaliar a necessidade de entregar plano alimentar quantitativo e laudo nutricional com indicação de suplementação ou dieta enteral.

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.UNC.004 – Página 9/10	
Título do Documento	PROTOCOLO DE ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL NO TRANSPLANTE	Emissão: 09/09/2022	Próxima revisão: 09/09/2024
		Versão: 1	

12. FLUXOGRAMA

FLUXOGRAMA ADMISSÃO NUTRICIONAL DO PACIENTE INTERNADO NO HUWC



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.UNC.004 – Página 10/10
Título do Documento	PROTOCOLO DE ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL NO TRANSPLANTE		Emissão: 09/09/2022
			Versão: 1
		Próxima revisão: 09/09/2024	

13. MONITORAMENTO

- Exames bioquímicos;
- Avaliação nutricional;
- Evolução clínica do paciente.

14. REFERÊNCIAS

1. CUPPARI, L; AVESANI, CM; KAMIMURA MA. Nutrição na Doença Renal Crônica. 1 ed. Manole, 2013.
2. RIELLA, M.C.; RIELLA, C.M. Nutrição e o Rim. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara & Koogan, 2013.
3. SBNPE. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral. Diretriz Brasileira de Terapia Nutricional no Paciente Grave. Diretrizes Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral, v. 33, p. 8-36, 2018.

15. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO

ELABORAÇÃO		
Synara Cavalcante Lopes Braga Ana Filomena Camacho Santos Daltro Priscila Taumaturgo Holanda Melo		
ANÁLISE		
Paula Manuela Rodrigues Pinheiro Bertoncini Unidade de Gestão da Qualidade	Data: ___/___/___	Assinatura e carimbo:
APROVAÇÃO		
Priscila Taumaturgo Holanda Melo Chefe da Unidade de Nutrição Clínica do HUWC	Data: ___/___/___	Assinatura e carimbo:
Maria Ozilene Rodrigues Batista Chefe da Divisão de Apoio Diagnóstico e Terapêutico	Data: ___/___/___	Assinatura e carimbo:
Jailton Vieira Silva Gerente de Atenção à Saúde do HUWC	Data: ___/___/___	Assinatura e carimbo: