

**RICARDO FERRER E HELENA AKEMI WADA WATANABE**

**Instrumento de Acompanhamento e Educação para Telemonitoramento  
em Terapia Nutricional Enteral Domiciliar**



**CC BY-NC:**

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais, e embora os novos trabalhos tenham de lhe atribuir o devido crédito e não possam ser usados para fins comerciais, os usuários não têm de licenciar esses trabalhos derivados sob os mesmos termos.

**São Paulo**

**2024**

Florence Nightingale, precursora da Enfermagem Moderna, ainda no século XIX recomendava que as enfermeiras deveriam exercer controle sobre a dieta de seus pacientes com o argumento de que os benefícios dessa observação eram incalculáveis (Nightingale, 1989).

Atualmente é sabido que garantir a adequada nutrição dos indivíduos em regime de internação hospitalar ainda se configura como um grande desafio e, quando pensamos em desnutrição hospitalar, temos taxas globais que variam de 20% a 50%, sendo que no Brasil a prevalência dessa condição é em torno de 48,1%. Ressalta-se que entre os pacientes desnutridos observa-se maior tempo de internação, maior risco de desenvolvimento de lesão por pressão, aumento da mortalidade e consequentemente maiores custos hospitalares (Toledo; Castro, 2019).

A Terapia Nutricional (TN) é uma estratégia clínica fundamental para reduzir as repercuções negativas da desnutrição, porém sua implementação contempla diversas etapas e profissionais e pode oferecer riscos aos pacientes quando não realizada seguindo as melhores recomendações de segurança. Por TN compreende-se um conjunto de procedimentos terapêuticos para manutenção ou recuperação do estado nutricional do paciente por meio da nutrição parenteral e enteral (Brasil, 1998).

Tanto a Terapia Nutricional Parenteral (TNP), quanto a Terapia Nutricional Enteral (TNE), são práticas complexas que envolvem diversos passos, desde a sua prescrição até a sua administração final, e não são isentas de riscos, sendo sujeitas a inúmeros eventos adversos, que interferem tanto na evolução do estado nutricional do paciente, assim como como podem levá-lo a óbito, exigindo, portanto, a atenção e o comprometimento do enfermeiro, da equipe de enfermagem e de toda a equipe de saúde (Matsuba; Ciosak, 2015).

O enfermeiro, tanto em relação à prática da TNP, quanto em relação à prática da TNE, é responsável pelo recebimento e administração das fórmulas nutricionais a fim de garantir ao paciente segurança e eficácia da terapia proposta (Brasil, 1998; Brasil, 2021). Além disso, o enfermeiro ainda é responsável por: desenvolver e atualizar os protocolos relativos à atenção de enfermagem ao paciente em TN; desenvolver ações de treinamento operacional e de educação permanente; responsabilizar-se pelas boas práticas na

administração das fórmulas nutricionais; responsabilizar-se pela prescrição, execução e avaliação da assistência de enfermagem ao paciente em TN; participar dos processos de seleção, padronização, parecer técnico para licitação e aquisição de equipamentos e materiais relativos à prática da TN (Brasil, 2014).

Destaca-se, por fim, que o enfermeiro é responsável também por educar pacientes, familiares e cuidadores para que estes deem continuidade ao processo de TN em domicílio, quando é necessário realizar a desospitalização com consequente transição do cuidado para ambiente domiciliar. Etapa esta, decisiva para garantir melhores desfechos ao paciente com segurança, no entanto, permeada de desafios em relação à complexidade destas terapias tanto para os profissionais de saúde, quanto para pacientes, familiares e cuidadores.

A transição de cuidados entre um ambiente hospitalar e o ambiente doméstico mantendo a TN é um processo complexo, tendo em vista o grande número de fatores a serem considerados. Para tal, é necessário que ocorra um planejamento multiprofissional da alta hospitalar e que o processo de transição seja sistematizado. Dentre as etapas a serem consideradas em uma desospitalização segura está o monitoramento do estado clínico-nutricional pós alta (Cheregatti, 2009; Barbosa, 2014; Ciosak, 2014; Aanholt et al., 2018).

A *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN) recomenda que pacientes que fazem uso de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar (TNED) devem ser monitorados quanto à eficácia e complicações relacionadas à terapia proposta e que isso deve acontecer a partir de uma comunicação efetiva entre profissionais de saúde, pacientes e cuidadores (Bischoff et al., 2020, 2022).

Uma estratégia para este monitoramento pós alta em TNED pode ser o telemonitoramento realizado pelo profissional enfermeiro, a telenfermagem. Abrangentemente, pode-se definir a telenfermagem como uma ferramenta para prestação de cuidados de enfermagem de forma remota, geralmente por telefone, sem contato face a face entre paciente e prestador de cuidados. O intuito de tal estratégia é melhorar a eficiência e o acesso do paciente aos cuidados de saúde (Gidora et al., 2019; Mataxen; Webb, 2021).

Neste sentido, foi elaborado o presente roteiro, produto técnico tecnológico desenvolvido a partir de Dissertação de Mestrado apresentada ao

Programa de Mestrado Profissional Formação Interdisciplinar em Saúde da Universidade de São Paulo, programa interunidades: Faculdade de Odontologia, Escola de Enfermagem, Faculdade de Saúde Pública e Instituto de Psicologia.

Este instrumento foi construído a partir das melhores práticas recomendadas pela literatura vigente e do consenso de enfermeiros especialistas e que possuem experiência em TN. Seu objetivo é apoiar tanto profissionais enfermeiros que possuem experiência em TNED, quanto aqueles que não a possuem, na realização do telemonitoramento em TNED para pacientes adultos.

Os cuidados e recomendações nele contidos estão divididos em duas etapas, sendo a primeira, algumas recomendações a serem realizadas antecedendo a alta hospitalar e a segunda etapa refere-se às recomendações do telemonitoramento e cuidados domiciliares com a TNED.

Os cuidados domiciliares relacionados à TNED estão subdivididos em tópicos: avaliação da rotina de cuidados com paciente; avaliação da rotina de cuidados com as sondas de alimentação e respectivos dispositivos; avaliação da rotina de cuidados com nutrição enteral e suplementos; avaliação da rotina de cuidados com medicamentos. Em cada tópico de cuidado constam as principais rotinas e recomendações a serem observadas e ao final de cada item consta uma seção de resolução de problemas potenciais relacionados ao cuidado em questão.

Recomenda-se que ao se realizar o telemonitoramento este roteiro seja empregado no sentido de avaliar os cuidados realizados por pacientes, familiares e cuidadores, educá-los quando houver necessidade de reforço em pontos específicos e na vigência de problemas ou dúvidas este mesmo instrumento oferece apoio na identificação de possíveis causas e suas resoluções. Ressalta-se que cabe também ao profissional avaliar a necessidade de encaminhamento do paciente a um serviço de saúde de referência quando houver indicação assim como propor uma avaliação, seja por vídeo chamada ou presencial, de acordo com as possibilidades oferecidas pelo serviço em questão onde o atendimento está sendo prestado.

Quanto a periodicidade da realização do telemonitoramento, o profissional pode estabelece-la de acordo com a rotina e condições oferecidas pela

instituição em que atua, assim como de acordo com as características e necessidades do paciente, familiares e cuidadores a serem monitorados. E, por fim, ressalta-se a importância de manutenção do sigilo e privacidade dos dados de pacientes, familiares e cuidadores, assim como o registro adequado do contato e intervenções realizadas (Brasil, 2022).

<b>Instrumento de Acompanhamento e Educação para Telemonitoramento em Terapia Nutricional Enteral Domiciliar</b>
<b>Recomendações na pré alta hospitalar</b>
1- Identificar os responsáveis pelo cuidado domiciliar (familiar, cuidador informal, cuidador formal, profissionais de <i>home care</i> ); 2 - Identificar a prescrição de TNED e adequar quando necessário à realidade do paciente; 3 - Identificar e validar o dispositivo a ser utilizado na TNED; 4 - Pactuar a realização do telemonitoramento com os pacientes e/ou responsáveis pelo cuidado.
<b>Recomendações para realização do Telemonitoramento</b>
<b>Avaliação da rotina de cuidados com o paciente.</b>
1 - Manutenção do paciente em decúbito mínimo de 30 graus durante a administração da nutrição enteral e por pelo menos 30 minutos após seu término; 2 - Monitoramento das eliminações vesico intestinais correlacionando com os volumes infundidos de nutrição enteral e água.
<b>Resolução de problemas</b>
Abaixo é apresentada uma listagem de possíveis problemas que podem ser identificados durante a avaliação da rotina de cuidados com o paciente e suas respectivas recomendações.
<b>Refluxo, náuseas e vômitos</b>
Seguir a recomendação de posicionamento do paciente; conferir a fixação da sonda de alimentação antes da administração da dieta; diminuir a velocidade da administração dentro do intervalo indicado; atentar-se para o cumprimento das pausas entre uma dieta e outra; verificar se a dieta está sendo oferecida em temperatura ambiente e se está dentro da validade. Para pacientes em uso de dispositivo gastrojejunal confirmar se a dieta está sendo oferecida na via jejunal. Considerar o uso de procinéticos e antieméticos se vômitos persistentes e anuência médica.
<b>Diarreia (três ou mais evacuações líquidas em um dia)</b>
Verificar se a dieta está sendo ofertada em temperatura ambiente e se está dentro da validade; checar as rotinas de higiene dos utensílios e do manipulador; confirmar se o modo de armazenamento da dieta e demais materiais estão adequados; atenção para o uso de antibióticos, antiácidos e procinéticos que podem ser a causa para a diarreia; atenção para o uso de

dieta com fibras ou módulos de fibras isolados que podem favorecer a ocorrência de diarreia; confirmar a velocidade de infusão utilizada e se necessário orientar a redução.

### **Gases e distensão abdominal**

Verificar se não há a presença de ar no equipo para administração gravitacional antes de conectá-lo à sonda de alimentação; diminuir a velocidade da administração e manter a sonda fechada no período em que a dieta não estiver sendo ofertada; verificar se a dieta está sendo oferecida em temperatura ambiente; atenção para o uso de dieta com fibras ou módulos de fibras isolados que podem favorecer a ocorrência de gases e distensão abdominal.

### **Constipação**

Verificar se o volume de água indicado pelo nutricionista está sendo administrado corretamente; estimular a deambulação do paciente dentro das possibilidades; checar se algum medicamento em uso pode favorecer a ocorrência de constipação, exemplo: opioides; discutir com o nutricionista a possibilidade de introdução de dieta com fibras ou módulos isolados de fibras; discutir com a equipe médica a indicação de laxativos caso haja um histórico conhecido de constipação.

### **Avaliação da rotina de cuidados com as sondas de alimentação e respectivos dispositivos.**

1 - Verificação periódica do posicionamento da sonda de alimentação pela demarcação externa com fixador, número na extensão ou pelo comprimento externo da sonda;

2 - Monitoramento da fixação da sonda de alimentação e aspecto do curativo utilizado; avaliação de possível ocorrência de lesão em asa de nariz associada ao uso da sonda;

3 - Realização de higiene externa da sonda de alimentação e do local de inserção;

4 - Troca periódica da fixação adotada de acordo com a recomendação do fabricante quando em uso de fixadores prontos ou troca diária quando em uso de fita adesiva microporosa, reforçando que a troca deve ser antecipada caso a fixação apresente descolamento;

5 - Realização e troca diária de curativos (gastrostomias/jejunostomias) após o banho tanto quando em uso de coberturas prontas quanto quando em uso de compressa de gaze. A depender da fase de instalação da sonda de alimentação e na vigência de pertuito cicatrizado, pode-se optar por manter sem curativo após realização de higiene diária local.

### **Resolução de problemas**

Abaixo é apresentada uma listagem de possíveis problemas que podem ser identificados durante a avaliação da rotina de cuidados com a sonda de alimentação e respectivos dispositivos.

### **Obstrução da sonda de alimentação**

Verificar se o procedimento de lavagem está sendo cumprido tanto em questão de volume de água (mínimo de 20ml.), quanto em questão de intervalo de tempo (antes e depois de cada administração de nutrição e medicamentos); verificar se a trituração e diluição dos medicamentos está sendo realizada adequadamente; confirmar se o tempo de infusão está adequado, visto que infusões lentas podem resultar em obstrução dos dispositivos. Para tentativa de desobstrução, proceder com a lavagem utilizando água filtrada/mineral/fervida morna (quente pode deteriorar o material), no volume de 30ml. a 50ml., injetando na técnica de turbilhonamento (técnica pulsátil infundindo a cada 1ml. e pausando rapidamente de modo a gerar pressão positiva no interior do tubo); não se deve tentar utilizar medicamentos ou outros líquidos para tentativa de desobstrução, assim como é proibido tentar repassar o fio guia com a sonda de alimentação introduzida no paciente.

### **Saída accidental da sonda de alimentação**

O dispositivo pode ser repassado em domicílio por profissional habilitado para tal procedimento (médico/enfermeiro) e que disponha dos insumos e equipamentos necessários, porém caso não haja profissional de referência o serviço de saúde de referência deve ser procurado.

### **Sangramentos e lesões da asa do nariz ou ao redor da inserção das gastrostomias e jejunostomias; obstrução irreversível; vômito associado a tosse, falta de ar e febre.**

Procurar o serviço de saúde de referência.

### **Avaliação da rotina de cuidados com a nutrição enteral e suplementos.**

1 - Verificação do aspecto e temperatura da nutrição enteral antes da sua administração. A mesma deve ser administrada em temperatura ambiente;

2 - Confirmação do posicionamento da sonda de alimentação antes da administração da nutrição enteral/suplementos através da confirmação do número de marcação da inserção do dispositivo e integridade da fixação em uso;

3 - Realização da administração da dieta conectando o equipo ao respectivo frasco, preenchendo-o em seguida com a dieta enteral. Conectar o equipo a via principal da sonda de alimentação e posicioná-lo de modo mais alto do que a inserção do acesso no paciente. Realizar o controle do gotejamento através da pinça/rolete e o gotejamento deve ser seguido conforme recomendado na orientação de alta hospitalar. Para administrações em bolus utilizando seringa, mensurar o volume de dieta a ser administrado em recipiente específico; aspirar a quantidade de dieta de acordo com a capacidade de seringa (pode-se utilizar seringa de 20ml. a 60ml.) conectar ao dispositivo em uso e administrar lentamente;

4 - Monitoramento do paciente durante a infusão da dieta enteral, realizando

pausa na administração quando houver tosse persistente com cianose, distensão abdominal, alto resíduo gástrico associado a sintomas de intolerância, refluxo e vômitos. Caso o paciente apresente tosse persistente associada à cianose, um serviço de saúde deve ser procurado;

5 - Realização de lavagem da sonda de alimentação antes e após administração da dieta com volumes de água filtrada, mineral ou fervida em temperatura ambiente a partir de 20ml., sendo que para sondas nasoenterais ou gastrojejunostomias podem ser necessários pelo menos 30ml. para garantir a perviedade do dispositivo;

6 - Não administrar suplementos como prebióticos, probióticos, simbióticos, módulos de proteína ou água concomitantemente à dieta enteral. Nesses casos deve-se realizar em horários alternados para se evitar o risco de sobrecarga de volume ou, no caso dos suplementos, administrar ao término da dieta utilizando-se de seringa e diluição em pequenos volumes;

7 - Administração dos suplementos, quando possível e tolerado pelo paciente, em no máximo 20 minutos, podendo se utilizar de seringas para administração em bolus.

### **Resolução de problemas**

Abaixo é apresentada uma listagem de possíveis problemas que podem ser identificados durante a avaliação da rotina de cuidados com nutrição enteral e suplementos.

#### **Atraso na dieta**

Se o paciente não receber a dieta de um determinado horário, a administre depois do último horário do dia, mantendo o mesmo intervalo de tempo recomendado.

#### **Dificuldade no gotejamento de dieta/suplemento**

Verificar se o frasco de administração está em uma altura mínima de 30cm. acima da inserção da sonda de alimentação. A depender do tamanho do equipo podem ser necessárias maiores alturas. Realização de lavagem da sonda de alimentação antes e após administração da dieta com volumes de água filtrada, mineral ou fervida em temperatura ambiente a partir de 20ml., sendo que para sondas nasoenterais ou gastrojejunostomias podem ser necessários pelo menos 30ml. para garantir a perviedade do dispositivo.

#### **Avaliação da rotina de cuidados com medicamentos.**

1 – Verificação da forma de apresentação do medicamento que será administrado pela sonda de alimentação, visto que drágeas ou cápsulas não são recomendadas devido ao alto risco de obstrução;

2 – Diluição e administração de cada medicamento de maneira individual, nos intervalos das dietas e utilizando seringa/dosador oral específico para o acesso enteral;

3 – Realização de lavagem da sonda de alimentação antes e após

administração dos medicamentos com volumes de água filtrada, mineral ou fervida a partir de 20ml. em temperatura ambiente, sendo que para sondas nasoenterais ou gastrojejunostomias pode ser necessário pelo menos 30ml. para garantir a perviedade do dispositivo. Quando há administração de mais de um medicamento no mesmo horário deve-se realizar lavagem do dispositivo com 10ml. de água filtrada, mineral ou fervida em temperatura ambiente entre cada administração;

4 – Utilização de macerador ou pilão exclusivos para o preparo dos medicamentos. Sempre que possível preferir medicamentos na apresentação líquida ou xaropes.

### **Resolução de problemas**

Abaixo é apresentada uma listagem de possíveis problemas que podem ser identificados durante a avaliação da rotina de cuidados com medicamentos.

### **Dúvidas quanto à possibilidade de administração de determinadas drogas através da sonda de alimentação.**

Consultar a bula do medicamento ou manuais de diluição disponíveis na literatura; consultar o médico prescritor ou o farmacêutico de referência.

Fonte: Ferrer, R. Telemonitoramento em terapia nutricional enteral domiciliar: construção de uma proposta de instrumento de acompanhamento e educação. [Dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2024

## **REFERÊNCIAS**

Aanholt DPJV, et al. Diretriz brasileira de terapia nutricional domiciliar. BRASOPEN J [Internet]. 2018 [citado 22 ago 2024];33(Suppl 1). Disponível em: [https://www.sbnpe.org.br/\\_files/ugd/a8daef\\_695255f33d114cdfba48b437486232e7.pdf](https://www.sbnpe.org.br/_files/ugd/a8daef_695255f33d114cdfba48b437486232e7.pdf).

Barbosa JAG. Planejamento educacional pela equipe de saúde ao paciente/cuidador familiar. In: Matsuba CST, et al. Terapia nutricional enteral e parenteral – consenso de boas práticas de enfermagem. São Paulo: Editora Martinari; 2014. p. 131-7.

Bischoff SC, et al. ESPEN guideline on home enteral nutrition. Clin Nutr. 2020;39:5-22. doi: 10.1016/j.clnu.2019.04.022.

Bischoff SC, et al. ESPEN practical guideline: Home enteral nutrition. Clinical Nutrition. 2022;41:468-88. doi: 10.1016/j.clnu.2021.10.018.

Brasil. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução COFEN n. 0453/2014. Diário Oficial da União. Brasília (2014 jan 16); Sec 1.

Brasil. Lei n. 14.510, de 27 de dezembro de 2022. Da Telessaúde. Diário Oficial da União. Brasília (2022 dez 27).

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria n. 272, de 08 de abril de 1998. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para Terapia de Nutrição Parenteral. Brasília (DF); 1998. [citado 23 jun 24]. Disponível em:

[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs1/1998/prt0272\\_08\\_04\\_1998.htm](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs1/1998/prt0272_08_04_1998.htm)  
I.

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução-RDC n. 503, de 27 maio de 2021. Dispõe sobre os requisitos mínimos exigidos para a Terapia de Nutrição Enteral. Brasília (DF); 2021. [citado 23 jun 24]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2020/rdc0503\\_27\\_05\\_2021.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2020/rdc0503_27_05_2021.pdf).

Ciosak SI. Rotinas de monitoramento em home care na terapia nutricional. In: Matsuba CST, et al. Terapia nutricional enteral e parenteral – Consenso de boas práticas de enfermagem. São Paulo: Editora Martinari; 2014. p.115-28.

Cheregatti AL. Cuidados básicos de enfermagem em *home care*. In: Matsuba CST, Magnoni, D. Enfermagem em terapia nutricional. São Paulo: Sarvier; 2009. p. 183-95.

Gidora H, et al. Effects of telenursing triage and advice on healthcare costs and resource use. IOS Press. 2019;133-9. doi: 10.3233/978-1-61499-951-5-133.

Mataxen PA, Webb D. Telehealth nursing: More than just a phone call. Nursing. 2021 Apr;49(4):11-3. doi: 10.1097/01.NURSE.0000553272.16933.4b.

Matsuba CST, Ciosak SI. A atuação do enfermeiro no gerenciamento de riscos. In: Matsuba CST, et al. Terapia nutricional – aspectos de qualidade e gerenciamento de riscos. São Paulo: Editora Atheneu; 2015. p. 85-98.

Nightingale F. Notas sobre enfermagem: o que é e o que não é. Carvalho AC, tradutor. São Paulo: Cortez; 1989.

Toledo DO, Castro MG. A desnutrição do paciente crítico. In: Toledo DO, Castro MG. Terapia nutricional em UTI. 2a ed. São Paulo: Rubio; 2019. p. 3-6.