



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO POLYDORO ERNANI DE SÃO THIAGO
RESIDÊNCIA INTEGRADA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE

SARA CAVALCANTI MENDES VAZ

**INDICADORES DE QUALIDADE DA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL EM
UMA UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS E SEMI-INTENSIVOS NEONATAIS**

FLORIANÓPOLIS
2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO POLYDORO ERNANI DE SÃO THIAGO
RESIDÊNCIA INTEGRADA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE

SARA CAVALCANTI MENDES VAZ

**INDICADORES DE QUALIDADE DA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL EM
UMA UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS E SEMI INTENSIVOS NEONATAIS**

Artigo apresentado na disciplina TCR na
Residência Multiprofissional da Universidade
Federal de Santa Catarina como requisito para
defesa do Título de especialista.

Orientadora: Profa. Dra. Leticia Carina Ribeiro.

FLORIANÓPOLIS
2019

REVISTA PAULISTA DE PEDIATRIA

ISSN 0103-0582 versão impressa

ISSN 1984-0462 versión online

**INDICADORES DE QUALIDADE DA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL EM UMA
UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS E SEMI INTENSIVOS NEONATAIS**

**QUALITY INDICATORS OF NUTRITIONAL ENTERAL THERAPY IN AN INTENSIVE
AND SEMI INTENSIVE CARE UNIT**

Sara Cavalcanti Mendes Vaz¹

Leticia Carina Ribeiro²

**¹ Residência Multiprofissional em Saúde da Mulher e da Criança, Hospital
Universitário/Universidade Federal de Santa Catarina (HU-UFSC), Florianópolis, SC, Brasil.**

**² Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa
Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil.**

Correspondência: Sara Cavalcanti Mendes Vaz - e-mail: sara_cmendes@hotmail.com

Financiamento: O estudo não recebeu financiamento.

Declaração de conflito de interesse: Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Número Total de Palavras no Texto: 3.930

Número Total de Palavras no Resumo: 388

Número Total de Tabelas e Quadros: 3

Número Total de Referências: 28

RESUMO

Objetivos: Objetivou-se avaliar a qualidade da terapia nutricional enteral realizada em uma Unidade de Cuidados Intensivos e Semi Intensivos Neonatais. **Métodos:** Tratou-se de um estudo de caráter transversal e prospectivo, realizado por meio da coleta de dados de acompanhamento nutricional em prontuário, de pacientes com indicação de Terapia Nutricional Enteral (TNE), admitidos na Unidade de Cuidados Intensivos e Semi Intensivos Neonatais de um Hospital Universitário, e acompanhados até o fim da Nutrição enteral exclusiva. **Resultados:** A amostra final foi de 13 pacientes. O intervalo de dias de acompanhamento variou de 6 a 36 dias, e a grande maioria dos RNs foi classificada como Adequados para Idade Gestacional. Foram monitorados 11 Indicadores de qualidade da terapia nutricional, 7 destes estavam em conformidade. Os indicadores com 100% de conformidade foram: Tempo de Início da terapia nutricional, Taxa de adequação do volume, calorias e proteínas infundidos *versus* prescritos, e taxa de reavaliação nutricional. Já os Indicadores: Taxa de pacientes em TNE que atingiram as necessidades proteicas definidas pela equipe em até 72 horas; e Taxa de pacientes em TNE que atingiram as necessidades calóricas definidas pela equipe em até 72 horas apresentaram 100% de inconformidade. Os Indicadores relacionados a ocorrência de diarreia e de jejum maior que 24 horas apresentaram conformidade. A distensão abdominal ocorreu em 61,5% dos pacientes, o que constata inconformidade. A unidade neonatal do estudo tem como parte da sua rotina o registro dos dados referentes a infusão da dieta enteral, bem como os demais dados coletados para monitoramento e aplicação dos indicadores, porém, não faz parte da rotina o monitoramento e aplicação dos Indicadores de Qualidade. Conclui-se que a aplicação de indicadores de qualidade da terapia nutricional enteral como parte da rotina de ações da equipe multiprofissional, contribui para a melhora do cuidado do paciente recém-nascido e otimização das práticas clínicas dentro de uma UTIN, podendo resultar em uma oferta nutricional adequada em tempo oportuno para o crescimento e desenvolvimento saudável dessa criança. Como limitações, destacamos a escassa literatura sobre o tema em neonatologia, a falta de IQTNs específicos para essa população e o tamanho reduzido da amostra. Destaca-se a necessidade de novos estudos e a da formulação de IQTNs que contemplem as especificidades desta população tão única que inclui prematuros de diferentes idades gestacionais e RN's termo com condições por vezes graves.

Palavras-chave: Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde. Nutrição enteral. Unidade de Cuidado Intensivo Neonatal

Introdução

Tanto o nascimento prematuro como as complicações neonatais em bebês termo, são considerados um grande problema para a saúde pública, pois, constitui um risco para a mãe e o bebê. Segundo levantamentos, nascem cerca de 15 milhões de bebês prematuros por ano no mundo, e estima-se a ocorrência de um parto prematuro em cada dez nascimentos¹. No Brasil são registrados mais de 279 mil nascimentos de recém-nascidos pré-termo totalizando, cerca de 18% dos partos realizados².

A condição clínica delicada do prematuro ou do recém-nascido de baixo peso faz necessária a internação hospitalar e uso de tecnologias específicas, a fim de promover a estabilização do quadro e o desenvolvimento adequado da criança³, sendo o suporte nutricional adequado e imediato uma ferramenta terapêutica imprescindível, tendo um papel fundamental no manejo do paciente quando a ingestão oral não é possível, e preferencialmente, feito com leite materno⁴. Pacientes em terapia intensiva frequentemente apresentam inadequações no suporte nutricional, tanto pela não estimulação ou estimulação errônea das necessidades energéticas diárias, quanto pela introdução tardia da TNE e interrupções para procedimentos⁵. Assim, diversos estudos têm sido conduzidos com o intuito de analisar a não conformidade entre a terapia nutricional enteral prescrita pela equipe e o que realmente é administrado para o paciente⁶.

A terapia nutricional é importante no prognóstico de várias doenças. Entretanto, ela não é isenta de riscos, sendo que os efeitos adversos podem ser rastreados e prevenidos. As complicações da terapia nutricional podem implicar em elevados custos para o paciente e para a instituição. Cabe à equipe multiprofissional planejar, monitorar e avaliar a abordagem nutricional oferecida ao paciente, buscando melhores resultados, menor morbimortalidade e diminuição de custos⁷.

Os Indicadores de Qualidade da Terapia Nutricional (IQTNs), por sua vez, são parâmetros estabelecidos com base em diretrizes e consensos de especialistas, utilizados para guiar um serviço em relação à efetividade de suas ações, a fim de promover melhor evolução clínica do paciente, redução da ocorrência de comorbidades relacionadas ao tratamento e patologia, menor tempo de suporte ventilatório e menor tempo de internação, repercutindo diretamente nos custos e alocações de recursos referentes ao cuidado em saúde. A qualidade de um indicador depende do seu registro, da coleta e da transmissão dos dados. Um indicador deve ser mensurável, relevante para a equipe a fim de servir como base para tomadas de decisões, e custo-efetivo, pois seus resultados devem justificar o investimento de tempo para produzi-los⁸.

A utilização de instrumentos que avaliem e monitorem a prática clínica, como os indicadores, visa a melhora da qualidade do serviço e atendimento prestado aos pacientes, além de melhorias para equipe no que se refere às rotinas de assistência, tornando-as mais objetivas e eficazes, à medida que se baseiam em evidências científicas e protocolos clínicos já estabelecidos, impactando diretamente na

escolha das práticas rotineiras a serem estabelecidas, e na alocação de tempo, recursos humanos e financeiros. Desta forma, o presente estudo objetivou avaliar a qualidade da terapia nutricional enteral realizada em uma Unidade de Cuidados Intensivos e Semi-Intensivos Neonatais, com base em indicadores de qualidade estabelecidos na literatura.

Métodos

Tratou-se de um estudo de caráter transversal e prospectivo, realizado por meio da coleta de dados de acompanhamento nutricional em prontuário, de todos os pacientes com indicação de TNE, admitidos na uma Unidade de Cuidados Intensivos e Semi-Intensivos Neonatais de um Hospital Universitário, e acompanhados até o fim da TNE exclusiva.

A Unidade Neonatal deste estudo faz parte do Método Canguru, proposto pelo Ministério da Saúde por meio da Norma de Atenção Humanizada ao Recém-nascido de Baixo Peso - Método Canguru, instituída na Portaria GM/MS nº 1.683 e se divide em⁹: Unidade de Terapia Intensiva (UTIN), Cuidados de Intermediários Convencionais (UCINCO) e Unidade de Cuidados Intermediários Canguru (UCINCA). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos (CEPSH) do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina – HU/UFSC/EBSERH, sob o parecer de número 3.324.785.

A amostra foi constituída por todos os recém-nascidos admitidos na UTIN com até 48 horas de vida, entre os meses de agosto e setembro de 2019, que atendessem aos critérios de inclusão: RNs da UTIN que, após avaliação, necessitem de suporte nutricional enteral; com permanência mínima de 72 horas de internação; em cuidados intensivos que não estejam em alimentação por via oral; que estejam em TNE e indo ao seio materno apenas para estímulo. Como critérios de exclusão: aqueles que não necessitem de suporte nutricional enteral; que estejam com alimentação via oral complementada com TNE; que a via enteral esteja contraindicada; aqueles em cuidados paliativos.

A coleta de dados foi realizada pela nutricionista pesquisadora, a partir de dados de prontuário anotados pela equipe de enfermagem como parte da rotina do serviço.

Os dados necessários para a monitorização dos IQTNs foram coletados a partir destes registros pela pesquisadora, em instrumento elaborado e dividido em duas partes: a primeira, diz respeito à avaliação antropométrica do nascimento do RN e o acompanhamento do ganho de peso durante a internação; a segunda parte consiste no registro dos dados de monitoramento da prescrição e administração da TNE (que é realizada 8 vezes ao dia, a cada 3 horas), necessários para avaliar os IQTNs selecionados, de forma a observar se há conformidade ou não.

Em relação às medidas antropométricas, o peso do bebê ao nascer é aferido ainda na sala de parto, pelo neonatologista. Também são aferidas medidas de comprimento e perímetro cefálico, a fim de avaliar as condições de crescimento intrauterino. Já na UTIN, o peso será aferido

diariamente, e o comprimento é realizado uma vez na semana, ou sempre que na equipe julgar necessário por meio do uso de infantômetro da própria unidade, salve os casos em que o RN esteja em protocolo de manuseio mínimo devido à sua instabilidade clínica, quando não é possível realizar o peso diário.

Os RNs foram avaliados segundo idade gestacional seguindo a classificação: Pré-Termo tardio - entre 34 semanas e 0 dias e 36 semanas e 6 dias; Pré-Termo moderado - 32 semanas e 0 dias e 33 semanas e 6 dias; Muito Pré-Termo - 28 semanas e 0 dias a 31 semanas e 6 dias; Pré-Termo extremo - menor que 28 semanas e 0 dias e Termo – maior que 37 semanas¹⁰. A relação do peso de nascimento com idade gestacional reflete a qualidade de crescimento fetal e permite a determinação de risco para problemas perinatais. A classificação segundo o crescimento intrauterino foi feita utilizando-se as curvas específicas para prematuridade e neonatos –Intergrowth¹¹, classificando como Adequado para Idade Gestacional (AIG) (quando percentil entre 90° - 10°); Pequeno para Idade Gestacional (PIG) (quando percentil < 90°) e Grande para Idade Gestacional (GIG) (quando percentil > 90°). As necessidades nutricionais de macronutrientes foram calculadas a partir das recomendações sugeridas por Koletzko e colaboradores¹², sendo necessidade energética de 110-130 kcal/kg/dia para RNs recebendo dieta enteral plena. Quanto à recomendação de oferta proteica, esta deve iniciar no 1° dia de vida com mínimo de 1,5g/kg/dia via parenteral e atingir 3,5g-4,5g/kg/dia¹² na nutrição plena, não menos que 1,5g/kg peso¹³. Os valores encontrados para calorias e proteínas serviram de base para a verificação da adequação das necessidades nutricionais (calóricas e proteicas) calculadas *versus* alimentação prescrita e também para adequação de calorias e proteínas infundidas *versus* calorias e proteínas prescritas.

Os indicadores de qualidade a serem monitorados foram àqueles relacionados à Terapia Nutricional Enteral Pediátrica⁷ e os que se aplicassem à realidade do serviço onde o estudo foi desenvolvido. Estes indicadores foram: Tempo de Início da terapia nutricional em até 24h de vida ou após estabilização do quadro clínico (preferencialmente com até 48 horas de vida); Taxa de adequação do volume infundido em relação ao prescrito em pacientes em TNE (adequado quando maior ou igual a 80% do prescrito); Taxa de adequação de calorias infundidas em relação ao prescrito em pacientes em TNE (adequado quando maior ou igual a 80% do prescrito); Taxa de adequação de proteínas infundidas em relação ao prescrito em pacientes em TNE (adequado quando maior ou igual a 80% do prescrito); Taxa de pacientes em TNE que atingiram as necessidades nutricionais definidas pela equipe (adequado quando atingidas em até 72h de TNE); Frequência de Diarreia em Pacientes em TNE (adequado quando menor ou igual a 10%); Frequência de Episódios de Distensão Abdominal em Pacientes em TNE (adequado quando menor que 15%); Taxa de jejum maior que 24 horas em pacientes em TNE (adequado quando menor ou igual a 10%); Taxa de reavaliação nutricional periódica em pacientes hospitalizados (tempo de reavaliação definido pela equipe/instituição ser adequado em mais de 75% dos casos); Taxa de efetividade do atendimento nutricional (quando 80% ou mais dos pacientes melhoraram ou mantiveram o estado nutricional).

Os resultados foram tabulados no Microsoft Office Excel 2007 e as análises estatísticas realizadas com auxílio do software Statistical Package for the Social Science (SPSS) versão 21.0 para Windows.

Resultados e Discussão

Foram elegíveis 14 pacientes durante o período de levantamento de dados, sendo excluído 1 RN pois este entrou em protocolo de cuidados paliativos, tendo como amostra final 13 pacientes. O intervalo de dias de acompanhamento variou de 6 a 36 dias, e a grande maioria dos RNs foi classificada como AIG. As características da amostra estão descritas na tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização da amostra (n=13). Florianópolis, 2019.

Variáveis	N	%
Sexo		
Feminino	6	46%
Masculino	7	54%
Idade Gestacional*		
PMT Tardio (34s-36s+6d)	3	24%
PMT Moderado (32s-33s+6d)	4	30%
Muito PMT (28s-31s+6d)	4	30%
PMT Extremo (<28s)	0	0%
Termo (>37s)	2	16%
Curvas Intergrowth**		
PIG	0	
AIG	11	85%
GIG	2	15%
Peso ao Nascer*		
Baixo Peso (>1,5Kg - <2,5Kg)	4	31%
Muito Baixo Peso (<1,5Kg)	4	31%
Extremo Baixo Peso (<1Kg)	0	0%
Adequado (2,5-3,999Kg)	5	38%

*AAP, 2017.

** Intergrowth, 2015.

O peso ao nascer variou entre 1120g-3795g, com mediana de 2100g. Por meio do acompanhamento de peso e crescimento dos RNs utilizando as curvas Intergrowth¹¹, levando em conta a perda de peso fisiológica após o nascimento e o padrão de crescimento diferenciado dos prematuros, foi observado um perfil de crescimento entre os bebês, apresentando uma média de 11 dias para

recuperação do peso de nascimento. Fatores como prematuridade, internação, impossibilidade de realizar aleitamento materno e condições clínicas desfavoráveis refletem no tempo para recuperação do peso do nascimento, sendo considerado adequado um período de até três semanas de vida para recuperação, segundo literatura¹⁴.

Para se obter qualidade em qualquer área, é preciso que ocorra a sistematização de sua prática e processos. Os IQTNs permitem a mensuração dos resultados obtidos e conseqüentemente geram a possibilidade de análise crítica para a tomada de decisões e dessa forma contribuem para a melhoria contínua dos processos. Esse recurso frequentemente utilizado na gestão organizacional pode ser aplicado na prática clínica¹⁵. O Quadro 1 descreve os IQTNs avaliados e percentual de conformidade observado.

Quadro 1 - Quantitativo dos IQTNs monitorados expressos em porcentagem e descrição da sua conformidade observada em uma unidade de cuidados intensivos e semi-intensivos neonatais. Florianópolis, 2019.

IQTNs	%	Conformidade	Não se aplica
Início da terapia nutricional (TNE ou TNP) em até 24h - 48h após estabilização	100%	Sim	-
Taxa de adequação do volume infundido <i>versus</i> Prescrito ($\geq 80\%$)	100%	Sim	-
Taxa de adequação de calorias infundidas <i>versus</i> Prescritas ($\geq 80\%$)	100%	Sim	-
Taxa de adequação de proteínas infundidas <i>versus</i> Prescritas ($\geq 80\%$)	100%	Sim	-
Taxa de pacientes em TNE que atingiram as necessidades calóricas definidas pela equipe até 72 horas	0%	Não	-
Taxa de pacientes em TNE que atingiram as necessidades proteicas definidas pela equipe até 72 horas	0%	Não	-
Frequência de ocorrência de Diarreia (<10%)	7,7%	Sim	-
Frequência de ocorrência de Distensão abdominal (<15%)	61,5%	Não	-
Taxa de jejum maior que 24 horas ($\leq 20\%$)	15,3%	Sim	-

Taxa de reavaliação nutricional periódica (até 7 dias)	100%	Sim	-
Taxa de efetividade do atendimento nutricional (80% melhora ou mantém o EN)	61,5%	-	38,5%

Observou-se conformidade de 100% nos indicadores: Tempo de Início da terapia nutricional, Taxa de adequação do volume, calorias e proteínas infundidos *versus* prescritos, e taxa de reavaliação nutricional. Em relação ao tempo de início da terapia nutricional, tal conformidade justifica-se pela disponibilidade sempre imediata de formulações padrões de nutrição parenteral pelo serviço, possibilitando que o início da TNP ocorra de forma precoce, tão logo haja estabilidade hemodinâmica. Da mesma forma, a nutrição enteral é iniciada assim que haja condições clínicas do RN para tal, sendo prescrita TNE trófica pelo médico plantonista e manipulada de imediato pelo lactário, que funciona 24 horas por dia. A introdução precoce da dieta enteral promove maturação intestinal, normalização de concentrações minerais e eletrólitos, previne atrofia da musculatura, diminuindo a probabilidade do desenvolvimento de complicações como, por exemplo, a enterocolite necrosante¹⁶, beneficia o estado nutricional, reduz o tempo de internação hospitalar e proporciona melhor reembolso diário ao Sistema de Saúde¹⁷. Essa ação deve ser estabelecida como protocolo, com o intuito de garantir aporte nutricional e ganho de peso adequado colaborando com uma recuperação mais rápida do RN durante a internação neonatal. A estratégia nutricional tem sido amplamente apontada como fator determinante no tratamento, gerando melhora no ganho ponderal de peso e no controle de infecções¹⁸.

Em relação à adequação de volume, caloria e proteína prescritos e o que realmente é infundido, ao calcular a taxa, somando-se todo volume prescrito *versus* volume ofertado no período, é possível observar no Quadro 2 que, apesar do indicador não configurar inconformidade, o número de pacientes que tiveram sua alimentação interrompida em algum momento é alto (69,2%). Durante a TNE podem ocorrer condições que interferem na oferta nutricional planejada, causando suspensão temporária e/ou permanente, o que pode contribuir para o declínio do estado nutricional. Essas condições incluem o jejum para procedimentos e exames e as intolerâncias da dieta¹⁹.

Quadro 2 - Variáveis analisadas e tempo observado para suas ocorrências. Florianópolis, 2019

Variáveis	Tempo de início	Referência
Tempo início NP	4h17min (1:30-48:00 horas)*	Mais cedo possível após o parto, em estabilidade hemodinâmica ⁴
Tempo início NE	21 horas (4:00-74:00 horas)*	24-48 horas após estabilização clínica ¹³
Dias para VO Efetiva	8 dias (6-36 dias)*	-

Dias para TNE Plena (n=6)	8,3 dias (6-12 dias)**	-
Dias para Necessidades calóricas (n=6)	9 dias (7-12 dias)**	Dois terços da meta calórica na primeira semana ¹³
Dias para Necessidades Proteicas (n=4)	18 dias (11-28 dias)**	Atingir o mínimo de 1,5g/kg nos primeiros dias/semana ¹³
Frequência de Paradas	9 (69,2%)	-
Dias para Recuperação do Peso de nascimento	11 dias (5-19)	Até 3 semanas para prematuros ¹⁴

*Mediana. **Média

Na amostra, os motivos das interrupções foram: êmese, resíduo gástrico maior que 50% do volume ofertado e procedimentos como intubação/extubação, exames e aspiração de vias aéreas. Em estudo com pacientes pediátricos críticos em ventilação mecânica invasiva ou não, foi observado que o principal impedimento para o fornecimento de nutrição enteral prescrita foram os procedimentos, incluindo tentativas de extubação, exames de imagem e pequenas cirurgias, das quais as calorias não administradas atribuídas às interrupções para procedimentos totalizaram 38 ± 20 kcal/kg/dia²⁰. Isidro e Lima²¹ analisaram 32 pacientes cirúrgicos adultos em um hospital de Pernambuco, com período de TNE entre 3 a 24 dias obtiveram como resultado uma diferença significativa entre o administrado e prescrito, com déficit de 105,5Kcal/dia. Todas as etapas da TNE devem ser planejadas de acordo com protocolos estabelecidos e baseados em diretrizes específicas e consensos de especialistas, com bases em evidências científicas. Na literatura, encontra-se grande número de estudos mostrando a inadequação entre a TNE recomendada e prescrita, e àquela realmente administrada. Talvez esses resultados sejam reflexos da inadequada aplicação de protocolos nutricionais e falta do estabelecimento de metas a serem atingidas, por tanto, torna-se fundamental o uso contínuo e permanente de indicadores de qualidade que demonstrem a forma como está sendo aplicada a TNE e permitam o controle adequado de seus parâmetros²².

A taxa de conformidade do indicador permaneceu adequada mesmo com as interrupções devido à prática de interrupção mínima na rotina de cuidados, em que, mesmo havendo necessidade de suspensão da alimentação, a mesma é retomada o quanto antes possível, dentro das 3 horas até a próxima dieta, evitando que o paciente permaneça em jejum por um período maior do que necessário.

A rotina de avaliação nutricional definida na instituição consiste na anamnese nutricional no momento da admissão, utilizando-se ficha desenvolvida pelo próprio serviço de nutrição clínica, juntamente com uma evolução do paciente no mesmo dia. Essa avaliação inicial deve ser realizada em até 48 horas da admissão, e a reavaliação de acompanhamento de cada paciente deve ser realizada em

até 7 dias após a anterior. Todos os pacientes do presente estudo foram reavaliados até o período definido.

Os IQTNs relacionados a ocorrência de diarreia e de jejum maior que 24 horas apresentaram conformidade, tendo taxas de ocorrência menores do que os parâmetros recomendados. A distensão abdominal ocorreu em 61,5% dos pacientes, em inconformidade com o indicador de qualidade, porém essa grande ocorrência poderia ser justificada pelo fato de quase a totalidade da amostra tratar-se de prematuros (84%), população em que intercorrências intestinais como a distensão abdominal são mais frequentes e esperadas devido à própria imaturidade do trato intestinal. Auler e Delpino²³ destacam que ao nascer prematuramente, a anatomia do trato digestivo está formada, porém ocorre imaturidade das funções fisiológicas, portanto, a digestão e absorção estão prejudicadas. Apesar da alta ocorrência, este fator isolado não justifica a interrupção da dieta¹³, e normalmente se resolve em alguns dias naturalmente com o amadurecimento e desenvolvimento do bebê.

A taxa de efetividade do atendimento nutricional se refere a manutenção ou melhora do estado nutricional do paciente durante a internação. Em relação a este indicador, 61,5% foi a taxa de conformidade, quando deveria ser maior ou igual a 80%, porém 5 pacientes (38,5%) não se aplicavam a este indicador, pois até o encerramento da coleta não haviam recuperado o peso de nascimento. Este resultado é esperado, pois como dito anteriormente, o período de recuperação do peso de nascimento para estas crianças costuma ser mais demorado, e a perda de peso fisiológica pode passar dos 15% do peso de nascimento, mas é importante destacar que todas as crianças estavam em processo de recuperação do peso durante o período. A manutenção da terapia nutricional com aporte energético e de nutrientes adequado é desafiadora e requer esforço multidisciplinar, visto que tratamentos e intervenções necessárias durante o curso da internação em UTI muitas vezes impedem o adequado fornecimento de terapia nutricional²⁴.

Os IQTNs: Taxa de pacientes em TNE que atingiram as necessidades proteicas definidas pela equipe em até 72 horas; e Taxa de pacientes em TNE que atingiram as necessidades calóricas definidas pela equipe em até 72 horas apresentaram 100% de inconformidade. Este resultado contrasta com o indicador de volume prescrito *versus* infundido, que teve um elevado índice de conformidade, porém deve-se ressaltar que na maioria das vezes o volume prescrito não corresponde às necessidades do paciente, e isto é explicado pelo fato destes indicadores levarem em consideração as metas calóricas e proteicas definidas pela equipe para até 72 horas após início da TNE, e até o momento só há definição destas metas para nutrição enteral plena, que é a recomendação proposta por Koletzko e colaboradores¹¹. Nas primeiras 72 horas de vida, a progressão da TNE é guiada apenas pelo volume ofertado e requerimento hídrico, sem metas nutricionais bem definidas. A definição de nutrição enteral plena diverge entre os serviços, mas pode ser definido como a partir de 135ml/kg/dia⁴. Considerando estes valores, a média de dias para atingir TNE plena foi de 8,3 dias, sendo que, apenas 6 pacientes atingiram, os outros 7 RNs iniciaram via oral ou seio materno antes que fosse atingido nutrição enteral plena. Já as necessidades calóricas foram atingidas em média com 9 dias, um dia após

atingirem TNE plena. As necessidades proteicas só foram alcançadas com 18 dias de nutrição enteral, e apenas 4 pacientes alcançaram esta meta, pois a grande maioria dos pacientes já ia ao seio materno ou alimentava-se oralmente neste período.

O desafio nutricional para a equipe multiprofissional é fazer com quem esse bebê alcance uma velocidade de crescimento extrauterino semelhante ao crescimento intrauterino. Esse crescimento e ganho de peso acelerado é chamado de “*catch up*” do RN²⁵. Para evitar as consequências indesejadas da introdução errônea da alimentação enteral, os guias atuais apontam para a introdução da nutrição enteral nos primeiros dias de vida em pequenas quantidades, caracterizando a nutrição enteral trófica, cujos benefícios envolvem maior velocidade no ganho de peso, menor ocorrência de intolerância alimentar, menor necessidade de fototerapia, prevenção da atrofia intestinal, estimulação da maturação gastrointestinal e diminuição do risco de Enterocolite Necrosante²⁶. Porém, diversos estudos ressaltam a dificuldade de alimentar adequadamente os RNs em situação de UTI devido à imaturidade gástrica e baixa tolerância a grandes volumes, frente à necessidade aumentada de calorias, proteínas e de micronutrientes específicos, e somado a isto, outro fator que pode intensificar o déficit proteico-calórico em pacientes críticos é o aumento das necessidades nutricionais decorrentes do hipercatabolismo, estado no qual há um rápido consumo dos nutrientes, a fim de assegurar o suprimento nutricional imediato para fornecimento de energia²⁷; sendo recomendado que a nutrição deste neonato ocorra de forma precoce e agressiva, para que repercuta não só na melhora da morbidade e menos dias para evolução favorável, mas também para que seja alcançado um crescimento e desenvolvimento adequado destas crianças.

Com os avanços tecnológicos e melhora expressiva da abordagem nutricional desses pacientes, observando-se um aumento da velocidade de crescimento, ainda não se conhece a melhor abordagem nutricional que propiciaria um desenvolvimento adequado sem aumentar o risco de doenças futuras, pois, ao mesmo tempo em que se busca a otimização do crescimento do RN, através de um “*catch up*” eficaz, com altas recomendações de calorias e proteínas, esse crescimento acelerado associa-se ao desenvolvimento de comorbidades como obesidade, síndrome metabólica e hipertensão na vida adulta²⁵. A definição de metas nutricionais iniciais pode guiar para um menor intervalo de dias até a TNE plena, e esta, para uma oferta de proteínas e calorias condizentes com as reais necessidades do paciente internado numa UTI neonatal, podendo refletir em menor tempo de recuperação, menos dias de internação hospitalar, menos dias para início da alimentação por via oral, menos dias para recuperação do peso de nascimento, e impactar diretamente na alocação de recursos dentro do serviço²⁸.

Conclusão

Pacientes em terapia nutricional enteral devem ser monitorados rotineiramente visando garantir acesso à melhor terapia que pode ser oferecida, buscando como resultado o menor tempo de recuperação clínica, menor morbidade e redução nos custos hospitalares.

A unidade neonatal do estudo tem como parte da sua rotina o registro dos dados referentes a infusão da dieta enteral, bem como os demais dados coletados para monitoramento e aplicação dos indicadores, como ocorrências gastrointestinais, necessidades calóricas e proteicas e acompanhamento de peso e comprimento do paciente, porém, não faz parte da rotina o monitoramento e aplicação dos IQTN. Acredita-se que a aplicação de indicadores de qualidade da terapia nutricional enteral como parte da rotina de ações da equipe multiprofissional, contribui para a melhora do cuidado do paciente recém-nascido e otimização das práticas clínicas dentro de uma UTIN, podendo resultar em uma oferta nutricional adequada em tempo oportuno para o crescimento e desenvolvimento saudável dessa criança.

Como limitações, destacamos a escassa literatura sobre o tema em neonatologia, bem como a falta de IQTNs específicos para essa população, que possui particularidades que interferem diretamente na aplicação desses indicadores. O tamanho da amostra no período também é um fator limitante, que pode não retratar a realidade da população e dificultar a comparação com outros estudos. Destaca-se a necessidade de novos estudos e a da formulação de IQTNs que contemplem as especificidades desta população tão única que inclui prematuros de diferentes idades gestacionais e RNs a termo com condições por vezes graves.

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde. Born too soon: the global action report on preterm birth. Geneva, 2012.
2. Duarte M, Freire EG, Oliveira FB. Assistência de enfermagem à gestante em trabalho de parto prematuro. Interface: Comunic. Saude Educ. 2015; 3(1):1-8.
3. Silva RMM, et al .Vivências de Famílias de Neonatos Prematuros Hospitalizados em Unidades de terapia Intensiva Neonatal: Revisão Integrativa. Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro 2016; 6(2):1-13.
4. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition Committee on Nutrition(ESPGHAN); Agostini et al. Enteral Nutrient Supply for Preterm Infants, Jour Paed Gast Nutr 2010; 50(1).
5. Oliveira SM, Burgos MGPA, Santos EMC, Prado LVS, Petribu MMV, Bonfim FMTS. Complicações gastrintestinais e adequação calórico-proteica de pacientes em uso de nutrição enteral em uma unidade de terapia intensiva. Rev Bras Ter Intensiva 2010; 22(3):270-3.
6. Sant'ana IES, Mendonça SS, Marshall, NG. Adequação energético-proteica e fatores determinantes na oferta adequada de nutrição enteral em pacientes críticos. Com Ciên Saúde 2013; 22(4):47-56.
7. International Life Sciences Institute doBrasil (ILSI BRASIL). Indicadores de qualidade em terapia nutricional pediátrica. São Paulo: ILSI BRASIL, 2017.
8. International Life Sciences Institute doBrasil (ILSI BRASIL). Indicadores de qualidade em terapia nutricional:10 anos de IQTN no Brasil : resultados, desafios e propostas - 3. ed. São Paulo: ILSI Brasil, 2018.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: Método Canguru/ Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. 2. ed. Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2011.
10. American Academy of Pediatrics (AAP) and The American College of Obstetricians and Gynecologists. Guidelines for Perinatal Care. 8 ed. [S.L]; 2017.
11. INTERGROWTH - The International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st Century. INTERGROWTH-21st Newborn Size at Birth Chart, 2015.
12. Koletzko B, Poindexter B, Uauy R. Recommend nutrient intake levels for stable, fully enterally fed very low birth weight infants. Nutritional care of preterm infants 2014: 297-299.
13. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN); Mehta et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Pediatric Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2017; 41(5): 706 –742.
14. Cooke RJ, Ainsworth SB, Fenton AC. Postnatal growth retardation: a universal problem in preterm infants. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2004; 89:428-30.

15. Waitzberg DL, Enck CR, Miyahira NS, Mourão JRP, Faim MMR, Oliseski M, Borges A. Terapia Nutricional: Indicadores de Qualidade. Projeto Diretrizes Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. 2011.
16. Elaine AAC, Marlice HMC. Dieta enteral em recém-nascidos criticamente enfermos: um protocolo prático. *Revista Médica de Minas Gerais* 2014; 24(2): 248-253.
17. Lins NF et al. Adequacy of enteral nutrition therapy in critically ill patients in a reference center in Pernambuco, *Rev Bras Nutr Clin* 2015; 30 (1): 76-81.
18. Varaschini GB, Molz P, Pereira, CS. Perfil nutricional de recém-nascidos prematuros internados em uma UTI e UCI neonatal. *Rev. Cinergis* 2015; 16(1).
19. Martins JR, Shiroma GM, Horie LM, Logullo L, Silva ML, Waitzberg DL. Factors leading to discrepancies between prescription and intake of enteral nutrition therapy in hospitalized patients. *Nutrition*. 2012; 28(9): 864-867.
20. Bockenkamp B, Arsenault, V, Beauséjour M, Pelletier V. Assessment of calories prescribed and delivered to critically ill Children. *European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism* 2009; 4:172-175.
21. Isidro MF, Lima DSC. Adequação calórico-proteica da terapia nutricional enteral em pacientes cirúrgicos. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 2012; 58(5): 580-586.
22. Verotti, CC; Torrinhas, RSMM; Ceconello, I; Waitzberg, DL. Selection of Top 10 Quality Indicators for Nutrition Therapy. *Nutrition in Clinical Practice* 2012, 27 (2): 261-267.
23. Auler F, Delpino FS, Terapia nutricional em recém-nascidos prematuros. *Revista Saúde e Pesquisa* 2008; 1(2):209-216.
24. Skillman HE, Mehta NM. Optimal nutrition therapy in the paediatric intensive care unit. *ICU Manag.* 2012; 18: 192-198.
25. Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual seguimento ambulatorial do prematuro de risco. 1 ed. [Porto Alegre]: Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Neonatologia, 2012.
26. Damasceno JR et al. Nutrição em recém-nascidos prematuros e de baixo peso: uma revisão integrativa. *Revista Soc. Bras. Enferm. Ped.* 2014; 14(1):40-46.
27. Fletcher J. Giving nutrition support to critically ill adults. *Nursing Times* 2015; 111(12): 12-16.
28. Cahill NE, Dhaliwal R, Day AG, Jiang X, Heyland DK. Nutrition therapy in the critical care setting: what is “best achievable” practice? An international multicenter observational study. *Crit Care Med* 2010; 38(2):395-401.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, segundo o Conselho Nacional de Saúde.

Título do Trabalho: Indicadores de qualidade da terapia nutricional enteral em uma unidade de terapia intensiva neonatal.

Pesquisadores: Sara Cavalcanti Mendes Vaz¹ – Nutricionista Residente. Orientadora: Prof^a Dr^a Leticia Carina Ribeiro²

Endereço dos Pesquisadores:

¹Rua Santos Saraiva, 1405, Bloco 3, Apto. 302, Estreito. Florianópolis –SC.

² Centro de Ciências da Saúde – Departamento de Nutrição - Rua Delfino Conti, s/nº - B. Trindade – Florianópolis – SC.

1- Apresentação do Estudo:

Senhores Pais:

Por favor, leiam atentamente as instruções abaixo para decidir se concordam com que seu (sua) filho (a) participe do presente estudo.

Seu filho (a) está sendo convidado a participar, como voluntário (a), de uma pesquisa científica associada ao Trabalho de Conclusão de Residência do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago (HU/UFSC). Abaixo seguem informações a respeito da pesquisa, por favor leia com atenção e cuidado este documento para que sua participação seja resultante de uma decisão bem informada. Caso aceite que seu filho (a) faça parte desta pesquisa, por favor, assine ao final deste documento (nas duas vias). Uma das vias é sua e a outra via é do pesquisador responsável.

A pesquisa será realizada no Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago, Campus Universitário, Rua Professora Maria Flora Pausewang, s/nº, Trindade, Florianópolis – SC – CEP 88036-800. Tendo como título: “Indicadores de qualidade da terapia nutricional enteral em uma unidade de terapia intensiva neonatal”. Os pesquisadores responsáveis são a aluna do curso de Residência Integrada Multiprofissional em Saúde, nutricionista Sara Cavalcanti Mendes, sob orientação da Profª Drª Letícia Carina Ribeiro da Silva, do Departamento de Nutrição, UFSC.

O objetivo da pesquisa é avaliar qualidade da terapia nutricional enteral realizada em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, com base em indicadores de qualidade estabelecidos na literatura, visando a melhoria da qualidade da assistência nutricional.

Serão analisadas as rotinas que são executadas dentro da Unidade Neonatal relacionadas à Terapia Nutricional Enteral (por exemplo, tempo para início da terapia nutricional, vias de administração, ocorrência de diarreia, necessidades nutricionais), o estado nutricional do recém-nascido prematuro e seu crescimento e desenvolvimento (avaliado pelo peso, estatura e perímetro cefálico durante a internação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal).

Serão convidados a participar do estudo os recém-nascidos internados na Unidade Neonatal a no máximo 48 horas depois do nascimento e que permaneça internado por mais de 72 horas, e que, após avaliação, necessitem de suporte nutricional enteral e não estejam se alimentando via oral.

Caso aceite participar, os procedimentos a serem realizados com os recém nascidos prematuros serão os seguintes:

- a) Coleta dos dados registrados no prontuário de seu filho que são necessários para a pesquisa;
- b) Coleta dos dados registrados em entrevista com a mãe sobre os dados do nascimento e gestação, caso não esteja registrado no prontuário;
- c) Coleta dos dados de avaliação antropométrica registrados em prontuário diariamente (avaliado por peso, estatura e perímetro cefálico);
- d) Coleta de dados registrados no prontuário do seu filho, sobre a terapia nutricional.

2- Cláusulas de consentimento

Fui informado quanto às seguintes cláusulas:

I - Minha participação e do meu filho (a) colaborando neste trabalho é muito importante porque permitirá um melhor cuidado nutricional as crianças internadas na UTI Neonatal. Os resultados podem trazer benefícios para as crianças e para a equipe multiprofissional, a medida que possibilitaria promover uma melhor qualidade no atendimento e contribuir para o aprimoramento do atendimento nutricional e com informações importantes à ciência. A pesquisa tem como risco o desconforto da

família pelo acesso a informações pessoais e história clínica contidas em prontuários, além do risco de vazamento de dados de prontuário do paciente.

II - Eu também sou livre para não participar desta pesquisa se não quiser. Isto não implicará em quaisquer prejuízos pessoais ou no atendimento de meu filho (a). Além disso, estou ciente de que em qualquer momento, ou por qualquer motivo, eu ou minha família podemos desistir de participar da pesquisa.

III - Estou ciente de que o meu nome e o do meu filho não serão divulgados e que somente as pessoas diretamente relacionadas à pesquisa terão acesso aos dados e que todas as informações serão mantidas em segredo e somente serão utilizados para este estudo.

IV - Ficou claro também que a minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso aos resultados e de esclarecer minhas dúvidas a qualquer momento.

V - Estou ciente que não receberei remuneração em troca da participação, que os dados obtidos serão mantidos em sigilo, que posso deixar de participar da pesquisa no momento em que desejar e, que a desistência não influenciará no atendimento que venho recebendo.

VI - Caso eu tenha algum prejuízo material ou imaterial em decorrência da pesquisa, poderá solicitar indenização, de acordo com a legislação vigente e amplamente consubstanciada.

VII - Caso eu concorde em participar desta pesquisa, este documento possui duas vias (sendo uma delas minha, e a outra, do pesquisador responsável), que devem ser rubricadas em todas as páginas e assinadas ao seu término, por mim, assim como pelo pesquisador responsável.

VIII - Caso tenha alguma dúvida em relação ao estudo ou não quiser mais fazer parte do mesmo, pode entrar em contato com a pesquisadora responsável, Sara Cavalcanti Mendes, por meio do telefone (48) 998085792 ou e-mail sara_cmendes@hotmail.com ou com a coordenadora da pesquisa Prof^a Dr^a Letícia Carina Ribeiro da Silva pelo telefone (48) 991774969 ou pelo e-mail leticia.ribeiro@ufsc.br.

Eu, _____, responsável legal por _____, RG de nº _____, residente na Rua _____ fui esclarecido e declaro, por livre e espontânea vontade, que aceito que meu filho (a) participe da pesquisa intitulada “Indicadores de Qualidade da Terapia Nutricional Enteral em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal”, projeto de pesquisa de Trabalho de Conclusão de Residência da nutricionista Sara Cavalcanti Mendes,

promovido pelo Programa de Residência Integrada Multiprofissional em Saúde do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago, Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, sob orientação da Profa Dr^a Letícia Carina Ribeiro da Silva.

O Comitê de Ética para Pesquisa com Seres Humanos da UFSC (CEPSH) pode ser consultado para esclarecimentos pelo telefone (48) 3721-9206.

Florianópolis, ____ de _____ de 2019

Assinatura do pesquisador

Assinatura dos Pais ou Responsáveis

TERAPIA NUTRICIONAL – ACOMPANHAMENTO

Paciente: _____

DATA	DIET A	VI A	VOL PRESC	VOL INF	% ADEQ	KCAL PRESC	KCAL INF	% ADEQ	PTN PRESC	PTN INF	% ADEQ	DIAR.	DIST.	PARADA	MOTIVO

Observações: