

Integração da prescrição eletrônica das fórmulas enterais com a Seção de Lactário

Nancy Yukie Yamamoto Tanaka¹, Edgard Monforte Merlo², Fernando Fávero³, Júlio Sérgio Marchini⁴, Maria das Graças Ribeiro Ferreira¹, Roberta Novaes³, Wilson Moraes Góes³

¹ Divisão de Nutrição e Dietética do Hospital Das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, ² Faculdade de Economia e Administração de Ribeirão Preto - USP, ³ Centro de Informação e Análise do Hospital Das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, ⁴ Divisão de Nutrologia do Hospital Das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP.

RESUMO

Introdução: na procura de uma administração eficiente, as unidades de alimentação e nutrição têm encontrado na informática uma aliada capaz de contribuir na redução dos custos e na gestão da qualidade. **Justificativa:** a coleta e solicitação manual das prescrições médicas das fórmulas enterais implicava em erros oriundos de falhas humanas, gerando desperdícios e dificuldades para seu atendimento imediato. A fim de aprimorar e racionalizar a rotina desenvolvida pela Seção de Lactário, reduzindo desperdícios, foi desenvolvido a integração da prescrição eletrônica com a Seção de Lactário. **Objetivo:** avaliar os impactos proporcionados pela integração entre a Prescrição Eletrônica das Fórmulas Enterais e a Seção de Lactário. **Métodos:** para análise comparativa do consumo quantitativo foram levantados dados em 3 momentos: fase anterior (Fase 1), imediatamente após a implementação do novo módulo (Fase 2) e após 6 meses (Fase 3), por meio da verificação da quantidade real de dietas enterais utilizadas, em relação ao consumo ideal determinado pelas demandas: prescrições médicas das fórmulas, demandas rastreáveis (solicitações extras, margem de segurança, atendimento ambulatorial) e demandas não rastreáveis (diferença entre o consumo real e a soma do consumo determinado pelas prescrições e demandas rastreáveis). **Resultados:** os dados referentes à Fase 1 mostraram a existência de uma demanda não rastreável para a maioria das dietas enterais, indicando a necessidade de uma intervenção. Os dados referentes à Fase 2 mostraram que a implementação do novo módulo permitiu maior controle das quantidades produzidas, com exceção da fórmula enteral padrão, cujo desvio foi posteriormente corrigido, conforme pode ser verificado na Fase 3. Portanto, pode-se afirmar que o processo de informatização proporcionou recursos importantes que permitiram maior racionalização do trabalho e controle efetivo do consumo de produtos, da quantidade produzida e da dispensação das fórmulas. Esses aspectos, associados à rapidez com que o sistema disponibiliza as informações, contribuíram para melhorar a qualidade do atendimento prestado aos pacientes internados.

Introdução

O Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP), por meio do Centro de Informações e Análises (CIA), iniciou em 1997 o projeto de prescrição eletrônica para aprimorar o controle dos processos hospitalares. Atualmente, encontra-se em uso a versão II do Sistema de Prescrição Eletrônica, iniciada em 2003, em fase de implantação gradativa, que per-

mite a integração da prescrição médica com diversas unidades da instituição, sendo a Nutrição uma das áreas contempladas. Para a elaboração desta versão, a Divisão de Nutrição e Dietética (DND), em parceria com o CIA, utilizou a Padronização de Dietas de Rotina e Especializadas, de Fórmulas Pediátricas e de Nutrição Enteral existente, que contribuiu para estabelecer uma linguagem unificada entre a área e todas as equipes envolvidas na assistência ao paciente. O programa foi criado e utilizou-se de um mecanismo similar a uma

árvore hierárquica, denominada auto-relacionamento¹, sendo a operacionalização do sistema realizada por meio de menus de escolha, possibilitando que a prescrição da Terapia Nutricional (TN) seja elaborada pelo médico, a partir da padronização de dietas. Além disso, o sistema é flexível quanto à expansão das dietas padronizadas e permite a multiplicidade de tipos de TN para um mesmo paciente². A prescrição das fórmulas pediátricas, das dietas enterais e dos suplementos nutricionais requerem o fornecimento de informações complementares como quantidade, fracionamento e horários de administração, após a realização da escolha do tipo de fórmula, dentre as opções disponíveis. Considerando que na padronização utilizada, cada tipo de fórmula possui um código único, o sistema foi criado para que, a partir da prescrição médica da TN, fossem gerados recursos como a totalização das fórmulas enterais a serem produzidas e encaminhadas, a identificação e o controle da dispensação das mesmas às unidades de internação².

Justificativa

A coleta manual das prescrições médicas das fórmulas enterais implicava em erros oriundos de falhas humanas no momento da coleta propriamente dita ou na transcrição dos dados para o cadastro de fórmulas, localizado na Seção de Lactário área responsável pela produção e distribuição das dietas enterais. Esquecimentos para cancelar as fórmulas, ocasionados por suspensão das mesmas, altas ou óbitos de pacientes, eram responsáveis por sobras de dietas nas unidades de internação, caracterizando desperdícios. Além disso, em unidades hospitalares de grande porte, com atendimento de nível terciário, a assistência aos pacientes apresenta agora uma característica dinâmica, exigindo cuidados constantes por parte da equipe multidisciplinar. Portanto, para assegurar a qualidade da assistência prestada, é preciso que os serviços de apoio desempenhem suas atividades, de forma a atender prontamente as necessidades de seus pacientes, sem comprometer o trabalho de outros profissionais. Assim, na Seção de Lactário, a implementação de processos que dispensem a necessidade de agente intermediário para solicitar fórmulas em casos de internação, mudanças de leito, desvios ou faltas decorrentes de falhas humanas, possibilita um fluxo de trabalho independente, funcional e mais rápido. Por-

tanto, para aprimorar e racionalizar a rotina desenvolvida pela Seção de Lactário e reduzir desperdícios, foi implementada a integração da prescrição eletrônica com a Seção de Lactário.

Objetivo

Avaliar os impactos proporcionados pela Integração entre a Prescrição Eletrônica das Fórmulas Enterais e a Seção de Lactário.

Metodologia

O presente estudo foi desenvolvido em três etapas que compreenderam a fase anterior (Fase 1), imediatamente após a implementação da Integração entre a Prescrição Eletrônica das Fórmulas Enterais e a Seção de Lactário (Fase 2) e 6 meses após a alteração do processo (Fase 3), realizadas nos meses de junho de 2007, setembro de 2008 e março de 2009, respectivamente. Para avaliação comparativa do consumo real de produtos utilizados no preparo das dietas enterais e o consumo ideal determinado pelas demandas (prescrições médicas e demandas rastreáveis), analisou-se o consumo de produtos (dietas enterais) que correspondiam no início do estudo a 80% do teto orçamentário da programação anual das Fórmulas Enterais: dieta enteral polimérica padrão, dieta enteral com fibras, dieta enteral para diabetes e dieta enteral semi-elementar. Consumo real = Estoque inicial + Entradas - Estoque final (quantidade de produtos utilizados pela Seção de Lactário, conforme registros de entrada e saída de cada um, na Seção de Armazenagem). Consumo ideal: quantidade de produtos necessários para atender às demandas geradas pelas prescrições médicas das fórmulas enterais e pelas demandas rastreáveis. Prescrições médicas: totalização das fórmulas enterais prescritas durante o período que representou cada fase do estudo. Considerou-se como válida a última prescrição, eliminando-se as repetidas ou anuladas por outra posterior. Demandas rastreáveis: totalização das fórmulas enterais destinadas ao atendimento ambulatorial, pedidos extras e margem de segurança de no máximo 10% para dietas enterais, sendo que na Fase 1 esta demanda era registrada manualmente. Demandas não rastreáveis: determinado pela diferença entre o consumo real e o consumo gerado pelas prescrições médicas e pelas demandas

rastreáveis, caracterizando um consumo não controlado. Para transformar o volume mensal de cada tipo de fórmula enteral gerado pelas prescrições médicas e pelas demandas rastreáveis em produto, utilizou-se a unidade-padrão que é dieta com 300 quilocalorias, de forma que cada dieta correspondeu a 300 ml de nutrição enteral na diluição de 1,0 kcal/ml e 200 ml na diluição de 1,5 kcal/ml. Resultados

O consumo originado pelas demandas: prescrições médicas das fórmulas enterais, demandas rastreáveis e não rastreáveis referente à Fase 1 (2007), Fase 2 (2008) e Fase 3 (2009) encontra-se na Tabela 1, cujos dados refletem o impacto causado pela alteração efetuada no sistema, possibilitando maior controle de todo o processo. (Tabela 1) Os dados referentes ao mês de junho/2007 (Fase 1), anterior à imple-

mentação da integração entre a prescrição eletrônica das fórmulas enterais e a Seção de Lactário mostraram a existência de uma demanda não rastreável para a maioria dos tipos de dieta, indicando a necessidade de uma intervenção para assegurar maior controle no processo de atendimento ao paciente internado. Os dados referentes ao mês de setembro/2008 (Fase 2) mostraram que a implementação do novo módulo permitiu maior controle das quantidades produzidas em relação à maioria dos produtos, ficando as demandas rastreáveis praticamente limitadas ao atendimento da margem de segurança, do serviço ambulatorial e da dispensação de produtos por ocasião de altas licenças, quando é fornecido o produto para ser utilizado no domicílio, mediante autorização do diretor clínico da instituição. Nesta fase observou-se um controle mais

Tabela 1
Consumo real X Consumo ideal de produtos

Material	Unidade	Consumo Real	Prescrições (a)	Demandas Rastreáveis (b)	Consumo Ideal** (a+b)	Δ percentual Consumo Real X Ideal
Dieta Enteral Polimérica						
Junho 2007	Dieta	3.686	2.932	546	3.478	5,6%
Setembro 2008	Dieta*	5610	4690	799	5489	2,2%
Março 2009	Dieta*	5306	4176	1130	5306	-
Dieta Enteral com Fibras						
Junho 2007	Dieta*	858	846	12	858	-
Setembro 2008	Dieta*	1296	1182	114	1296	-
Março 2009	Dieta*	1374	1328	46	1374	-
Dieta Enteral para Diabetes						
Junho 2007	Dieta*	740	454	46	500	32,4%
Setembro 2008	Dieta*	864	787	77	864	-
Março 2009	Dieta*	798	619	179	798	-
Dieta Enteral Semi-elementar						
Junho 2007	Dieta*	443	398	40	438	1,1%
Setembro 2008	Dieta*	612	551	61	612	-
Março 2009	Dieta*	398	375	23	398	-

Fonte: Seção de Armazenagem da DND-HCFMRP (2007, 2008, 2009)

* Dieta com 300 quilocalorias

** Consumo ideal (a+b) = prescrições (a) + demandas rastreáveis (b)

efetivo em relação aos produtos alimentícios utilizados na preparação de fórmulas produzidas em menor quantidade. Inversamente, não foram obtidos resultados semelhantes com a dieta enteral polimérica padrão, que manteve uma demanda não rastreável, possivelmente pelo fato de serem usadas com maior frequência não só nas unidades de internação, mas também a nível ambulatorial, gerando a necessidade de produzir uma reserva, além da quantidade destinada à margem de segurança, o que dificulta o controle e, quando não utilizada, resulta em desperdício. Além disso, o recurso no sistema eletrônico para efetuar as solicitações avulsas para atendimento ambulatorial e, por ocasião da introdução das fórmulas aos pacientes, este só teve início no final de setembro, podendo ter ocorrido uma produção não contabilizada. Os dados referentes ao mês de março/2009 (Fase 3) mostraram a eliminação das demandas não rastreáveis, representando um controle efetivo de todo o processo, que compreende desde a coleta das prescrições até a dispensação das fórmulas prontas para consumo, etapa inexistente anteriormente. A Figura 1 ilustra o fluxograma da gestão de produção das dietas enterais e dispensação para as unidades de internação. (Entra Figura 1) O novo

sistema eliminou as três etapas iniciais do processo manual, sendo as identificações das fórmulas enterais geradas pelo sistema eletrônico, a partir das prescrições elaboradas pelos médicos. O sistema ainda contempla a ordem de produção por meio da totalização das quantidades de cada tipo de fórmula prescrita, incluindo a margem de segurança. Também identifica os pacientes recém-internados ou que estão iniciando nutrição enteral, para atendimento imediato. A ordem de produção gerada pelo sistema eletrônico em tempo real permitiu uma alteração no sistema de planejamento e controle, de forma que a produção feita anteriormente por estimativa, baseada no consumo do dia anterior, a qual pode ser chamada de "sistema de planejamento e controle empurrado", passasse para um sistema conhecido como "sistema de planejamento e controle puxado", onde a demanda é que gera a produção³. Essa inversão, permitindo a emissão da ordem de produção das quantidades de fórmulas enterais a serem preparadas, a partir das prescrições médicas, estabeleceu um controle efetivo, quando comparado com a produção baseada em estimativas, onde o desperdício era mais presente. A implementação da dispensação informatizada das fórmulas, utilizando códigos

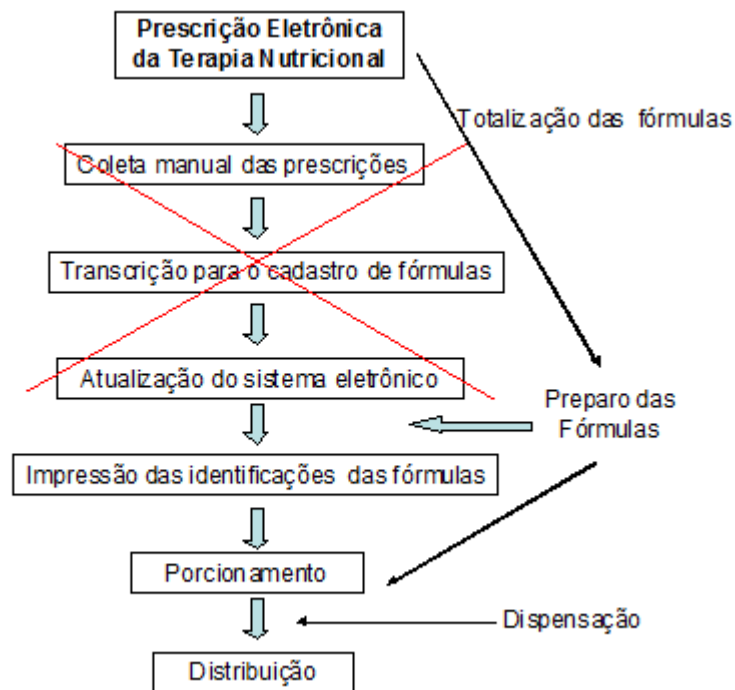


Figura 1. Fluxograma da gestão de produção e dispensação de fórmulas

go de barras, tem evitado cobranças indevidas ou permitido o seu rastreamento, evitando trabalho duplicado para atender a uma mesma demanda. A notificação de altas, jejuns e óbitos pelo sistema evita o encaminhamento indevido de fórmulas para as unidades de internação, reduzindo desperdícios, por permitir o reaproveitamento das mesmas, quando possível. Concluindo, pode-se afirmar que o processo de informatização proporcionou recursos importantes que permitiram maior racionalização do trabalho e controle efetivo do consumo de produtos, da quantidade produzida e da dispensação das fórmulas enterais. Esses aspectos, associados à rapidez com que o sistema disponibiliza as informações, contribuíram para melhorar o atendimento prestado aos pacientes internados.

Referências

- 1 Chen, P. (2002), Modelagem de Dados, São Paulo: Makron, 86p.
- 2 REIS, C. V.; FAVERO, F.; FERREIRA, M. G. F et al. Modelo de implantação da prescrição informatizada de terapia nutricional em um serviço de nutrição hospitalar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE, 9., 2004, Ribeirão Preto. Anais... Disponível em: <<http://www.sbis.org.br/cbis9/arquivos/309.doc>>. Acesso em: 11 out. 2008.
- 3 SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. Tradução Maria Teresa Corrêa de Oliveira; Fábio Alher. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

Agradecimentos

Agradecemos a todas as equipes que direta ou indiretamente contribuíram para o desenvolvimento deste projeto.