

# Aplicabilidade do protocolo eletrônico em terapia nutricional domiciliar

## Applicability from the data collecting protocol in homecare nutritional therapy

Nayana Cavassim do Nascimento<sup>1</sup>, Maria Eliana Madalozzo Schieferdecker<sup>2</sup>, Gislaine Cutchma<sup>1</sup>, José Simão de Paula Pinto<sup>3</sup>, Carlos Henrique Kuretzki<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Discentes do curso de Nutrição da Universidade Federal do Paraná-UFPR, Curitiba, Paraná, Brasil.

<sup>2</sup> Nutricionista Doutora em Clínica Cirúrgica Docente do Departamento de Nutrição da Universidade Federal do Paraná-UFPR, Brasil.

<sup>3</sup> Doutor em Clínica Cirúrgica da Universidade Federal do Paraná-UFPR, Brasil.

<sup>4</sup> Doutorando em Clínica Cirúrgica da Universidade Federal do Paraná-UFPR, Brasil.

### Resumo

**Objetivo:** Analisar o registro de dados no protocolo eletrônico a partir de dados obtidos das fichas de acompanhamento de pacientes em terapia nutricional enteral domiciliar (TNED).

**Método:** Estudo retrospectivo realizado a partir de dados obtidos das fichas de acompanhamento de 87 pacientes em TNED referentes aos anos de 2009/2010 preenchidos pelas nutricionistas durante o atendimento. Os dados foram registrados no protocolo eletrônico, os resultados obtidos foram analisados por meio do SINPE Analisador©.

**Resultados:** Foram feitas 360 coletas correspondentes a todas as consultas realizadas no período. Dos 1793 itens existentes no protocolo 1003 (55,94%) não foram utilizados. Dentre eles estavam à frequência de consumo alimentar, recordatório 24 horas, algumas circunferências e pregas cutâneas, dados necessários para avaliação e conduta nutricional.

**Conclusão:** Muitos itens não foram preenchidos no protocolo eletrônico pela ausência de dados nas fichas de acompanhamento. O uso do protocolo proporciona maior número de informações, colaborando para o atendimento nutricional.

**Palavras-chave:** informática médica; terapia nutricional; atendimento domiciliar.

### Abstract

*Objective:* Analyze the data record in the data collecting protocol from data obtained from the evaluation sheet of patients in homecare enteral nutritional therapy (TNED).

*Methods:* This is a retrospective study realized with data obtained from the evaluation sheet of 87 patients in TNED. The data collected are related the years 2009/2010 written by nutritionists during home visits. The data were recorded in the data collecting protocol and the results were analyzed by SINPE Analisador©.

*Results:* Were performed 360 collections relating to consults performed in period. Than 1793 items existent in the protocol, 1003 (55,94%) not used. Among them were the frequency of food consumption, 24-hour recall and some circumferences and skinfold thickness, data needed for evaluation and nutritional therapy.

*Conclusion:* Many items were not completed in the protocol by the absence of data in evaluation sheet. The data collecting protocol provides a greater number of information favoring the nutritional care.

**Keywords:** medical informatics; nutrition therapy; homecare.

### Introdução

A utilização da informática na área da saúde já foi disseminada na Europa bem como nos Estados Unidos, porém no Brasil apesar do uso de computadores para esta prática ainda ser restrita, os protocolos eletrônicos já podem ser encontrados. Datam de 1975 os primeiros registros do uso da informática em terapia nutricional, desde então os sistemas vem sendo aprimorados<sup>1</sup>.

Os registros de pacientes feitos em papel a mais de um século já não preenchem a necessidade da prática clínica atual. A informática médica surge para auxiliar na melhora da qualidade da assistência em saúde<sup>2</sup>.

No atendimento médico, nutricional e de outros profissionais da saúde várias perguntas são feitas e muitos dados são coletados para avaliação e diagnóstico do paciente. A informática dispõe de diversas ferramentas que podem auxiliar no registro, armazenamento e processamento destes dados contribuindo para o estabelecimento do diagnóstico<sup>3</sup>. Ao serem introduzidos sistemas computadorizados torna-se necessária a criação de protocolos estruturados que favoreçam a qualidade da assistência terapêutica<sup>4</sup>.

O Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos – SINPE© foi desenvolvido no Laboratório de Informática e Multimídia do Programa de Pós -Graduação em Clínica Cirúrgica da Universidade Federal do Paraná. A arquitetura do SINPE© permite criar protocolos eletrônicos, interfaces de coleta de dados e analisar os resultados obtidos através de um módulo que realiza a estatística descritiva<sup>5</sup>.

A elaboração do protocolo eletrônico para terapia nutricional enteral domiciliar por Schieferdecker<sup>6</sup> foi feita a partir de revisões realizadas na literatura existente, formando uma base de dados completa. A partir daí foi desenvolvido o Protocolo Mestre Informatizado de Terapia Nutricional Domiciliar do SINPE© contando com 1793 subitens agrupados em 9 itens principais. A partir do protocolo mestre foi então criado o protocolo específico de atendimento nutricional domiciliar da Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba. Na validação deste protocolo eletrônico em 2008, as coletas de dados clínicos dos pacientes foram *in loco*, com computador portátil, registrados diretamente no protocolo eletrônico durante a avaliação dos pacientes no domicílio. Os dados do protocolo constam nas fichas utilizadas pelos nutricionistas para avaliação e acompanhamento dos pacientes.

O objetivo deste estudo é analisar o registro dos dados no protocolo eletrônico com base nos dados obtidos das fichas de acompanhamento de pacientes em terapia nutricional enteral domiciliar (TNED).

## **Métodos**

Trata-se de um estudo de caráter retrospectivo, realizado a partir de dados coletados das fichas de consultas dos anos de 2009 e 2010 de pacientes em TNED, com idade superior a 18 anos, atendidos pelas nutricionistas das Unidades Básicas de Saúde (UBS) da cidade de Curitiba.

Na validação do protocolo eletrônico em 2008 os dados foram coletados na avaliação de 111 pacientes, porém para este trabalho, foram resgatadas as fichas de acompanhamento de 87 pacientes. Os dados coletados das fichas dos pacientes foram registrados no protocolo eletrônico para terapia nutricional domiciliar do Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE©).

O protocolo foi programado na linguagem C# (C-Sharp) da Microsoft®, e executado sobre o net Framework®. Este programa foi desenvolvido utilizando-se o sistema de banco de dados Access® que possibilita a distribuição dos dados por meios magnéticos (CD- ROM ou pen-drive).

O número de coletas realizadas foram contabilizadas em seu total, conforme o número de consultas realizadas no período referido, as quais variavam em quantidade conforme a necessidade dos pacientes. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com o Registro nº 1115.040.11.05.

Após o registro dos dados no protocolo eletrônico foi realizada a estatística descritiva por meio do SINPE Analisador©, módulo de Interface de Visibilização de Informação.

## Resultados e discussão

A partir da ficha de análise gerada pelo SINPE Analisador©, conforme mostra a Tabela 1 foram realizadas 360 coletas, que correspondem a todos os atendimentos realizados aos 87 pacientes em TNEC entre os anos de 2009 a 2010. Dos 1793 itens existentes no protocolo eletrônico 790 foram utilizados, correspondendo a 44,06% do total (Tabela 1).

Tabela 1- Resultado obtido após a transferência de dados das fichas de acompanhamento para o protocolo eletrônico

Itens	Fichas de acompanhamento	
	N	%
Número de coletas realizadas	360	100
Total de itens existentes	1793	100
Itens de coleta não utilizados	1003	55,94
Itens de coleta utilizados	790	44,06

Por meio da opção “itens não usados” pode-se observar que dentre os 1003 (55,94%) encontravam-se a frequência de consumo alimentar, recordatório 24 horas, algumas circunferências e pregas cutâneas, determinação da compleição e composição corporal. Quando a nutrição enteral utilizada era elaborada com alimentos no âmbito domiciliar, a fórmula prescrita era padrão, ou seja constituída sempre da mesma receita, do mesmo modo quando a nutrição enteral do tipo industrializada era prescrita não havia discriminação a respeito de sua composição.

Verifica-se que houve variação no número de coletas nos itens e subitens existentes no protocolo eletrônico. Isso se deve ao fato que muitas vezes os dados preconizados no protocolo não eram encontrados nas fichas de acompanhamento do paciente, o que fez com que o número de coletas variasse conforme a presença ou ausência de dados.

A avaliação do estado nutricional identifica possíveis distúrbios nutricionais para que seja feita a intervenção de forma adequada que auxilie na recuperação e manutenção do estado de saúde do indivíduo. Para isso é necessário à utilização de vários indicadores para que haja maior precisão no diagnóstico nutricional. Pode-se citar como exemplo métodos antropométricos, de consumo alimentar e o exame físico<sup>7</sup>.

Observou-se que nos dados coletados das fichas de acompanhamento dos pacientes não contemplam a necessidade vivenciada na rotina diária, como observado na Tabela 2. Em muitos casos informações importantes para a avaliação e estabelecimento da conduta dietoterápica não foram registrados.

Ressalta-se que somente 30,83% das fichas de acompanhamento possuíam informação a respeito da densidade calórica e quanto à distribuição dos nutrientes presentes na dieta utilizada. Somente 45% das fichas obtinham informações a respeito da avaliação clínica e funcional do paciente, dados que interferem diretamente no acompanhamento da evolução do estado de saúde do indivíduo.

Em alguns momentos houve dificuldades quanto à interpretação dos dados registrados nas fichas de acompanhamento, além de erros encontrados que acabaram fazendo com que dados fossem descartados do estudo, pois o protocolo eletrônico em certos domínios só aceita a informação se a mesma estiver dentro dos padrões previamente estabelecidos durante sua criação<sup>8</sup> favorecendo deste modo à qualidade do registro. Vale ressaltar que a porcentagem de erros é reduzida quando compara-se dados coletados em protocolos eletrônicos com os registrados em papéis<sup>9</sup>. Dados de consultas realizados em papéis podem perder-se com o tempo, além da qualidade dos dados estar relacionada com a legibilidade do preenchimento<sup>10</sup>.

Tabela 2- Análise dos dados obtidos das fichas de acompanhamento dos pacientes em Terapia Nutricional Enteral Domiciliar

Itens	Dados coletados		Dados sem coleta	
	N	%	N	%
<b>Avaliação dietética</b>	355	98,61	5	1,39
<b>Avaliação Clínica e Funcional</b>	162	45	198	55
<b>Avaliação Antropométrica</b>	358	99,44	2	0,56
Índice de Massa Corporal	325	90,28	35	9,72
Pregas/dobras cutâneas	249	69,17	111	30,83
Circunferências	316	87,78	44	12,22
<b>Prescrição dietética</b>				
Quilocalorias prescritas	358	99,44	2	0,56
Proteínas	257	71,39	103	28,61
<b>Composição da nutrição enteral</b>				
Densidade calórica	111	30,83	249	69,17
Valor nutricional	266	73,89	94	26,11
Categorização das dietas enterais	346	96,11	14	3,89
Distribuição dos nutrientes quanto ao valor energético	111	30,83	249	69,17
<b>Via de acesso da Nutrição enteral</b>	343	95,28	17	4,72

Devido à quantidade de informações que são coletadas em uma consulta nutricional, o uso da informática auxiliaria o nutricionista no momento da visita domiciliar, sendo todos os dados coletados armazenados de forma segura e estando disponíveis para visualização a qualquer momento, fornecendo base para o diagnóstico bem como a tomada de decisão na terapia nutricional. Por se tratar de um sistema bem estruturado a qualidade da assistência terapêutica torna-se favorecida.

Além disso, a coleta de dados de acordo com o protocolo eletrônico, no momento da consulta nutricional seria realizada de forma padronizada evitando a possibilidade do não preenchimento de dados por parte do profissional de saúde<sup>11</sup>. Além de poupar gastos com papéis e reduzir o espaço físico que estes ocupam<sup>12</sup>, o uso de tecnologias durante o atendimento poderia transmitir ao paciente mais segurança com relação ao apoio técnico que estaria recebendo, e reduzia o tempo gasto com o preenchimento de documentos<sup>13</sup>. Sabe-se que o custo requerido para a introdução de aparelhos que suportem estes sistemas pode afetar a incorporação da informática na rotina profissional, porém deve-se ressaltar que o retorno se dará pelo maior tempo disponível para o atendimento do paciente<sup>14</sup>.

Nas visitas domiciliares subsequentes o nutricionista poderia estar utilizando os dados registrados e analisados no protocolo para verificar as mudanças ocorridas nas consultas anteriores e observar a evolução da terapia. Lembrando que após o preenchimento do protocolo eletrônico e da consulta finalizada não é possível realizar nenhum tipo de modificação nas informações coletadas somente poderá ser acrescentado no próximo registro, permitindo segurança dos dados obtidos *in loco*.

Espera-se que o uso de protocolos eletrônicos na TNED seja viabilizado na rotina das nutricionistas utilizando dispositivos móveis que comportem o instrumento e na medida que os dados forem coletados durante a visita domiciliar os mesmos fiquem disponíveis na rede para consulta dos demais membros da equipe e para relatórios.

## Conclusão

Muitos dos dados dos pacientes não foram preenchidos no protocolo eletrônico pela ausência deles nas fichas de acompanhamento. O registro dos dados da avaliação nutricional foi insuficiente para a obtenção do diagnóstico nutricional mais preciso. O preenchimento direto no protocolo eletrônico proporciona o maior número de dados a respeito do paciente contribuindo para a tomada de decisão na terapia nutricional.

## Referências

- [1] Aranha Júnior AA, Campos ACL, Pinto JSP, Agulham MA, Schieferdecker ME, Branco AB, *et al.* Protocolo eletrônico para coleta estruturada de dados clínicos para pacientes pediátricos em terapia nutricional utilizando o SINPE© (Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos). Rev. Col. Bras. Cir. 2009;36(1):73-77.
- [2] Grimson J. Delivering the electronic healthcare record for the 21st century. International Journal of Medical Informatics. 2001;64(1):111-127.
- [3] Wechsler R, Anção MS, Campos CJR, Sigulem D. A informática no consultório médico. Jornal de pediatria. 2003;79(1):3-12.
- [4] Berger MM, Revely JP, Wasserfallen JB. Impact of a computerized information system on quality of nutritional support in the ICU. Nutrition. 2006;22(1):221-229.
- [5] Pinto JSP. Interface de visualização de informações para o sistema integrado de protocolos eletrônicos [tese]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná – Setor de Ciências da Saúde; 2005.
- [6] Schieferdecker MEM. Elaboração e Validação de Protocolo Eletrônico para Terapia Nutricional Enteral Domiciliar em Pacientes Atendidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba [tese]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná - Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica; 2009.
- [7] Kamimura MA, Baxmann A, Sampaio LR, Cuppari L. Avaliação Nutricional. In: Cuppari L. Guia de Nutrição: Nutrição Clínica no adulto. Barueri: Manole; 2005.
- [8] Zago Filho LA, Malafaia O, Moreira ATR, Matias JEF. Base eletrônica de dados clínicos e cirúrgicos das doenças da retina e vítreo. Arq Bras Oftalmol. 2008;71(3):357-64.
- [9] Nassif DSB, Malafaia O, Nassif PAN, Kuretzki CH, Lucas RWC, Pinto JSP *et al.* Protocolo eletrônico multiprofissional em cirurgia bariátrica. ABCD, arq. bras. cir. dig. 2011;24(3):215-218.
- [10] Roukema J, Los RK, Bleeker SE, Ginneken AM, Der Lei JV, Moll HA. Paper Versus Computer: Feasibility of an Electronic Medical Record in General pediatrics. Journal of the American academy of pediatrics. 2008;117(1):15-21.
- [11] Ayres EJ, Hogle LB. ADA' Nutrition informatics member survey: results and future steps. Journal of the American Dietetic Association. 2008;108(11):1822-6.
- [12] Afrin LB, Kuppuswamy V, Slater B, Stuart RK. Electronic clinical trial protocol distribution via the world-wide web: a prototype for reducing costs and errors, improving accrual, and saving trees. American Medical Informatics Association. 1997;4(1):25-35.
- [13] Christensen T, Grimsmo A. Instant availability of patient records, but diminished availability of patient information: A multi-method study of GP's use of electronic patient records. BMC Medical Informatics and Decision Making. 2008;8(1):1-8.

[14] Fisher S, Stewart TE, Meehta S, Wax R, Lapinski SE. Handheld computing in medicine. J Am Med Assoc. 2003;10(2):139-149.

**Contato**

Nayana Cavassim do Nascimento

Acadêmica do curso de Nutrição da UFPR.

Endereço: Maurício Rosemann nº214

Bairro: Cachoeira Cidade: Almirante Tamandaré

CEP: 83504-440.

Email: [nayana.cavassim@gmail.com](mailto:nayana.cavassim@gmail.com)