

COMPILAÇÃO DE BASE DE DADOS COM RECOMENDAÇÕES PARA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS VIA SONDA ENTERAL

DEVELOPMENT OF A DATABASE WITH RECOMMENDATIONS FOR DRUG ADMINISTRATION THROUGH ENTERAL FEEDING TUBES

COMPILACIÓN DE UNA BASE DE DATOS CON RECOMENDACIONES PARA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS A TRAVÉS DE SONDA ENTERAL

1 Mestranda em Ciências da Saúde, Universidade Federal de São João Del-Rei

2 Professora Adjunta do Departamento de Nutrição e Saúde, Universidade Federal de Viçosa

RESUMO:

Objetivo: O objetivo desse estudo foi descrever a compilação de uma base de dados com características técnicas de formas farmacêuticas de administração oral para subsidiar ações do profissional farmacêutico na qualificação da administração de medicamentos via sonda enteral.

Métodos: Foi compilada uma tabela com todos os medicamentos de uso oral padronizados em um hospital geral de grande porte de Belo Horizonte (MG), com apresentação, opções de troca de forma farmacêutica, e recomendações para administração via sonda enteral. Para tanto, foi realizada uma revisão não sistemática da literatura acerca de características de medicamentos que possam influenciar em sua administração via sonda enteral. Houve ainda complementação da mesma a partir de consulta aos fabricantes e ao banco de dados de medicamentos registrados no Brasil do sítio eletrônico da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Resultados: Na instituição em estudo, uma base de informação com os 130 medicamentos de uso oral padronizados foi construída e organizada em forma de tabela. No tocante a recomendações e informações relevantes, foram definidas as técnicas de preparo e administração mais adequadas, a possibilidade de ocorrência de interação medicamento-NE, osmolaridade e teor de sorbitol, e outras recomendações pertinentes. Do total de medicamentos levantados, oito (6,11%) foram identificados como não trituráveis, e 33 (25,38%) apresentavam interação potencial com NE documentada na literatura.

Conclusão: a base de dados desenvolvida é de extrema importância, tendo em vista a escassez de estudos e fontes bibliográficas na área temática. Além disso, esta ferramenta é fundamental para a qualidade do processo de cuidado farmacoterapêutico, mas apresenta valor limitado quando utilizada sem a visão crítica de qualquer profissional da saúde frente ao histórico clínico e farmacoterapêutico de cada paciente acompanhado.

Descritores: nutrição enteral, medicamento, sonda, nasogástrica, nasoentérica, farmácia hospitalar.

Recebido: 28/09/2010

Aceito: 23/11/2010

Autor para Correspondência:

Mariana Martins Gonzaga do Nascimento

Alameda dos Jacarandás, 481,
Bairro São Luíz
Belo Horizonte - MG
CEP 31275-060

Email:
marianamgn@yahoo.com.br

ABSTRACT:

Objective: to describe the compilation of a database containing technical characteristics of oral dosage forms to support pharmaceutical actions towards the improvement of drug administration through enteral feeding tubes quality.

Methods: on the present study, a table was developed with every oral medication used on a large general hospital of Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. It contained the drug dosage and dosage form, alternative dosage form, and recommendations for its administration through enteral feeding tube. To construct the table, a non systematic review about drug administration through feeding tubes was carried out. Consultations to drug manufacturers and ANVISA website was also performed in order to gather information to feed the database.

Results: a database with 130 oral drugs used in the institution was gathered and organized in a table. In the recommendations and relevant information column, the most adequate drug preparation and administration technique was presented, accompanied by potential drug-enteral nutrition interactions, osmolarity and sorbitol concentration, and other recommendations. Eight drugs (6,11%) were identified as non-crushable, and 33 (25,38%) presented a potential drug-enteral nutrition interaction described on literature.

Conclusion: The database developed is extremely important, once there are very few studies and bibliographic database in this area. Aside that, this tool is fundamental to improve the quality of pharmacotherapeutic care, however, it presents limited value if used without critical judgment of the clinical and therapeutic history of each patient.

Descriptors: enteral nutrition, drug, feeding tube, nasogastric, nasoenteric, hospital pharmacy.

RESUMEN:

El objetivo de este estudio fue describir la elaboración de una base de datos con las características técnicas de las formas farmacéuticas de administración oral para apoyar las acciones del farmacéutico en la calificación de la administración de medicamentos a través de la sonda enteral.

Metodos: Se compiló una tabla con todos los medicamentos que se utilizan por vía oral en un gran hospital general en Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. La tabla contenía la presentación del medicamento, opciones de formas farmacéuticas para intercambio alternativo, y recomendaciones para administración a través de la sonda enteral. Para ello, se realizó una revisión no-sistemática de la literatura sobre las características de los medicamentos que pueden afectar su administración a través de la sonda enteral. También se realizó consultas a los fabricantes y en el sitio electrónico de ANVISA para complementación de la tabla.

Resultados: En la institución en estudio, una base de datos con 130 medicamentos de uso vía oral fue construida y organizada como una tabla. En cuanto a las recomendaciones, se definieron las técnicas más adecuadas para preparar y administrar los medicamentos, la posibilidad de ocurrencia de interacción fármaco-NE, la osmolaridad y la concentración de sorbitol, y otras recomendaciones. De todos los fármacos estudiados, ocho (6.11%) fueron identificados como no-triturables, y 33 (25,38%) contaban con interacciones medicamento-NE potenciales documentadas en la literatura.

Conclusion: La base de datos creada es de extrema importancia, una vez que se tiene una escasez de estudios y de fuentes bibliográficas en la materia. Además, esta herramienta es esencial para la calidad del proceso asistencial farmacoterapéutico, pero tiene un valor limitado cuando se usa sin la visión crítica frente a la historia clínica y terapéutica de cada paciente.

Descriptores: nutrición enteral, medicamento, sonda, nasogástrica, nasoentérica, farmácia hospitalaria.

INTRODUÇÃO

A sonda enteral é uma via importante para a administração de medicamentos⁽¹⁾. Por outro lado, a administração de medicamentos juntamente com a nutrição enteral (NE) pode ocasionar diversos problemas, os quais são amplamente documentados na literatura científica⁽²⁻³⁾.

Uma das desvantagens da co-administração de medicamentos e NE, por exemplo, é a trituração de comprimidos para administrá-los via sonda, já que em alguns casos os medicamentos não podem ser triturados (comprimidos de liberação prolongada, comprimidos sublinguais, gastro-resistentes ou citostáticos), podem obstruir a sonda^(1,4-5) ou resultar na necessidade da re-passagem da mesma, envolvendo o desconforto do paciente, aumento da carga de trabalho da equipe de enfermagem e custos⁽⁶⁻⁷⁾. Nestes casos, buscar vias alternativas para a administração do fármaco ou substituir as formas farmacéuticas sólidas por semi-sólidas ou líquidas, muitas vezes podem ser as soluções mais apropriadas. Porém, no caso de algumas formulações farmacéuticas líquidas com elevado teor de sorbitol e/ou elevada osmolaridade, as desvantagens de sua administração (distúrbios gastrintestinais) podem se sobrepor à conveniência da sua administração facilitada via sonda^(1,7-9). Em outras ocasiões, fármacos podem interagir com a NE, reduzindo a absorção do fármaco e/ou dos nutrientes da NE⁽⁹⁻¹⁰⁾. Muitas dessas interações são clinicamente insignificantes ou raras, enquanto outras são previsíveis e podem ter impacto considerável no estado clínico do paciente⁽¹¹⁾. No entanto, há escassez de estudos e bases bibliográficas com informações que direcionem um correto preparo e administração de formas farmacéuticas orais via sonda enteral. É nesse contexto que o presente trabalho se insere.

OBJETIVO

Descrever a compilação de uma base de dados com recomendações para administração de formas farmacéuticas orais via sonda enteral.

MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido em um hospital geral de grande porte de Belo Horizonte, Minas Gerais, que possui um total de 352 leitos, onde se encontra um número elevado de pacientes sob o aporte de nutrição enteral.

Foi compilada uma lista com todos os medicamentos de uso oral do hospital, com informações sobre apresentação, opções de troca de forma farmacéutica na listagem de medicamentos padronizados da instituição e disponíveis no mercado, além de recomendações gerais (forma de preparo e administração, forma farmacéutica mais adequada para administração via sonda enteral, possíveis interações medicamento/NE, e outros).

A lista foi elaborada através de uma revisão não sistemática da literatura e com base em consulta aos fabricantes e ao banco de dados de medicamentos registrados no Brasil do sítio eletrônico da Agência

Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Para a revisão, foi utilizada a base de dados PubMed, da biblioteca Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online). Foram pesquisados artigos publicados no período de 1997 a 2007, em idioma inglês, espanhol e/ou português. Os descritores utilizados foram drug, enteral feed, enteral tube, enteral nutrition, nasoenteric feeding, nasogastric feeding, nasoenteric tube, nasogastric tube, enteral feeding. Estes foram utilizados em diferentes combinações.

A partir desses critérios, foram selecionados 31 artigos que subsidiariam a elaboração da lista. Tais artigos continham informações referentes à administração de medicamentos via sonda enteral, interações medicamento-NE, programas de qualificação de administração de medicamento via sonda enteral e programas de prevenção de obstrução de sonda enteral.

RESULTADOS

Uma lista com os 130 medicamentos de uso oral padronizados na instituição (63 comprimidos simples, 29 comprimidos revestidos ou drágeas, um comprimido sublingual, um comprimido mastigável, um comprimido de liberação prolongada, 12 cápsulas, 12 soluções orais, seis suspensões orais, quatro xaropes e uma emulsão oral) foi levantada e organizada em forma de tabela. Esta tabela foi preenchida com informações sobre a dosagem dos medicamentos, sua forma farmacéutica, opção de forma farmacéutica para troca no hospital, opção de forma farmacéutica para troca no mercado brasileiro, e recomendações. No tocante a recomendações e informações relevantes, foram definidas as técnicas de preparo e administração mais adequadas, a possibilidade de ocorrência de interação medicamento-alimento, osmolaridade e teor de sorbitol (no caso de suspensões e soluções orais), e outras recomendações pertinentes.

Do total de medicamentos listados, oito (6,11%) foram identificados como não trituráveis, e 62 medicamentos (47,33%) apresentavam interação potencial com NE documentada na literatura, ou outras observações clínicas envolvidas com sua administração via sonda enteral (TABELA 1). Outros 50 medicamentos (38,17%) exigiam uma técnica de preparo e administração diferente das técnicas-padrão descritas na literatura. As principais variações na técnica padrão de preparo foram o aumento de volume para diluição (39 do total de 50 medicamentos), a necessidade de administração imediata para evitar degradação do fármaco (4 de 50) e o aumento no volume de água para limpeza da sonda antes e após a administração do medicamento (2 de 50).

De forma aleatória, os medicamentos não trituráveis foram identificados na tabela com a cor vermelha; medicamentos que apresentavam interação com alimento ou outras observações clínicas envolvida com sua administração via sonda enteral com a cor rosa; medicamentos com técnica de preparo e administração peculiar, caso não houvessem sido identificados prioritariamente com a cor vermelha ou rosa, receberam a cor alaranjada; e medicamentos sem nenhuma incompatibilidade ou

observações quanto à sua administração via enteral receberam a cor verde.

Do total de medicamentos, 63 apresentavam opção de troca de

forma farmacêutica na instituição (48,09% do total de medicamentos da listagem), e 70 apresentavam outras opções de troca de forma farmacêutica no mercado nacional (54,44%).

TABELA 1 – Medicamentos não trituráveis ou que apresentam interação com NE

MEDICAMENTO	INFORMAÇÕES RELEVANTES
Atenolol	Administração concomitante com NE reduz absorção em 20%.
Captopril	Administração concomitante com NE reduz absorção em 30 a 40%.
Carbamazepina	O fármaco se liga às moléculas de proteína da NE reduzindo sua absorção e aumentando aderência à sonda.
Cefalexina	O fármaco se liga às moléculas de proteína da NE reduzindo sua absorção e aumentando aderência à sonda.
Ciprofloxacino	Administrar imediatamente para evitar degradação do fármaco. Administração concomitante com NE reduz absorção em até 25% devido à sua complexação com íons. A posição pós-pilórica contribui para a diminuição da absorção.
Clindamicina	Administração concomitante com NE reduz a velocidade de sua absorção.
Clorpromazina	Administração concomitante com NE causa precipitação devido à incompatibilidade com íons.
Diclofenaco*	Comprimido com revestimento gastrorresistente não pode ser triturado.
Digoxina	Administração concomitante com NE, sobretudo com fibras, reduz sua absorção.
Doxiciclina	Administração concomitante com NE reduz sua absorção. Absorção exclusiva na parte superior do intestino delgado.
Eritromicina	Administração concomitante com NE reduz sua absorção.
Eritromicina*	Comprimido revestido não pode ser triturado (inativa em pH ácido). Administração concomitante com NE reduz sua absorção.
Fenitoína	Administração concomitante com NE reduz sua absorção em 35 a 80% devido à sua complexação com íons.
Glibenclamida	Administração concomitante com NE reduz absorção.
Haloperidol	Administração da solução oral concomitante com NE causa precipitação devido ao seu pH ácido (pH < 3,5).
Hidralazina	Administração concomitante com NE reduz absorção.
Hidroclorotiazida	Administração concomitante com NE reduz absorção. Absorção limitada ao duodeno e parte proximal do jejuno.
Indinavir	Administração concomitante com NE de alta porcentagem de carboidratos, proteínas e/ou gordura pode reduzir absorção em 50 a 70%.
Isoniazida + Rifampicina	Administração concomitante com NE reduz absorção.
Isossorbida	Administração concomitante com NE reduz absorção.
Isossorbida*	Comprimido sublingual não pode ser triturado.
Lamivudina + Zidovudina	Administração concomitante com NE reduz absorção.
Levodopa + Carbidopa	Administração concomitante com NE, sobretudo hiperproteica, reduz absorção (levodopa compete com aminoácidos pelo transporte intestinal).
Levofloxacino	Administração concomitante com NE reduz absorção em até 25% devido à sua complexação com íons. A posição pós-pilórica contribui para a diminuição da absorção.
Levotiroxina	Administração concomitante com NE, sobretudo com fibras, reduz sua absorção.
Mesalazina*	Comprimido revestido não pode ser triturado (liberação entérica no nível do cólon).
Metoclopramida	Administração concomitante com NE reduz absorção.
Metronidazol	Administrar junto com NE para aumentar absorção.
Nifedipino*	Comprimido de liberação controlada não pode ser triturado (liberação controlada).
Nimodipino	Administração concomitante com NE reduz absorção.
Nitrofurantoína	Administração concomitante com NE reduz absorção.
Norfloxacino	Administração concomitante com NE reduz absorção em até 25% devido à sua complexação com íons. A posição pós-pilórica contribui para a diminuição da absorção.
Omeprazol*	Os microgrânulos revestidos não podem ser triturados (fármaco inativo em pH ácido e fotossensível).
Prometazina*	Comprimido revestido não pode ser triturado.
Rifampicina	Administração concomitante com NE reduz sua absorção.
Sulfato ferroso*	Drágea não pode ser triturada (oxidação).
Tetraciclina	Administração concomitante com NE reduz absorção devido à sua complexação com íons.
Varfarina 5 mg	Administração concomitante com NE reduz absorção. Absorção limitada ao duodeno.
Vitaminas do complexo B drágea*	Drágea não pode ser triturada.

* sólidos orais que não devem ser triturados

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A compilação da lista com os medicamentos de uso oral padronizados na instituição foi de extrema importância para a complementação/atualização dos conhecimentos da equipe farmacêutica da instituição, uma vez que durante a formação desses profissionais, na maioria das vezes, não há um foco nessa forma específica de administração de medicamentos ou nas interações medicamento-NE. Além disso, não há na literatura uma fonte única que seja completa, específica, e que forneça informações sobre tais interações^(1,12).

É importante ressaltar que a grande maioria das informações adicionadas à lista na coluna de “recomendações e informações relevantes” é proveniente de artigos de origem internacional, e não nacional. Porém, mesmo diante de diferenças na tecnologia dos produtos brasileiros, considera-se que o conhecimento resgatado da literatura é extensivo à realidade desse país, uma vez que as principais interações entre medicamentos e NE documentadas derivam da interação direta da NE com o fármaco em si, e não da interação com os outros componentes da formulação.

No caso das soluções e suspensões orais, o ideal seria determinar a forma de preparo com base na osmolaridade de cada produto, porém, esse dado não é de fácil acesso, visto que a RDC nº 140, de 29 de maio de 2003, que estabelece regras das bulas de medicamentos para pacientes e para profissionais de saúde, não exige a adição dessa informação nas bulas de cada medicamento. Devido a essa dificuldade, foram tomadas como base as orientações de diluição documentadas na literatura.

A coluna referente às formas farmacêuticas disponíveis no mercado foi elaborada com base nos dados de medicamentos registrados no sítio eletrônico da ANVISA. Julgou-se importante a inserção dessas informações para embasar uma possível avaliação da necessidade de aquisição de formas farmacêuticas não padronizadas na instituição para atender as necessidades farmacoterapêuticas de algum paciente em particular.

Vale ressaltar que nem sempre são adquiridas as mesmas marcas de medicamentos para uma determinada especificação, uma vez que, no hospital em estudo, para aquisição desses produtos ou de qualquer outro, é seguido um processo análogo à licitação pública no qual o produto de menor preço é comprado. Dessa forma, diferentes formulações adquiridas poderiam apresentar diferentes níveis de interação fármaco-NE, ou ainda exigir diferentes formas de administração. Diferenças farmacocinéticas também seriam esperadas, mesmo após sua minimização após a exigência da bioequivalência para produtos farmacêuticos genéricos ou similares pela RDC no 134, de 29 de maio de 2003.

A principal dificuldade na compilação da lista foi a escassez de artigos sobre o assunto, sobretudo ao se considerar o foco na tecnologia farmacêutica necessária para embasá-la. Por essa razão, torna-se importante a busca constante por novas referências bibliográficas para complementação e atualização da lista, que deve ser realizada periodicamente pela equipe de Farmácia Hospitalar, preferencialmente a cada três anos, acompanhando também a revisão da padronização de medicamentos da instituição.

Levando essas questões em consideração, entende-se que a lista compilada constitui uma ferramenta fundamental para a qualidade do processo de cuidado farmacoterapêutico, mas que apresenta valor limitado quando utilizada sem a visão crítica de qualquer profissional da saúde frente ao histórico clínico e farmacoterapêutico de cada paciente acompanhado.

REFERÊNCIAS

1. GILBAR PJ. A Guide to Enteral Drug Administration in Palliative Care. *Journal of Pain and Symptom Management*. 1999, 7(3): 197-207.
2. SÁNCHEZ AIG, ALMAGRO CGM, ARANZANA MC, et al. Atención Farmacéutica en Pacientes con Nutrición Enteral.

Farmacia Hospitalaria. 2006, 30(1): 44-8.

3. VAN DEN BEMT PMLA, CUSELL MBI, OVERBEEKE PW, et al. Quality Improvement of Oral Medication Administration in Patients with Enteral Feeding Tubes. *Quality & Safety in Health Care*. 2004, 1(15): 44-7.
4. CATALÁN E, PADILLA E, HÉRVAS F, et al. Fármacos Orales que no Deben ser Triturados. *Enfermería Intensiva*. 2001, 3(12): 146-50.
5. ENGLE KK, HANNAWA TE. Techniques for Administering Oral Medications to Critical Care Patients Receiving Continuous Enteral Nutrition. *American Journal of Health System Pharmacists*. 1999, 56(14): 1441-4.
6. MATSUBA CST, GUTIÉRREZ MGR, WHITAKER IY. Development and Evaluation of Standardized Protocol to Prevent Nasoenteral Tube Obstruction in Cardiac Patients Requiring Enteral Nutrition with Restricted Fluid Volumes. *Journal of Clinical Nursing*. 2007, 10(16): 1872-77.
7. PHILLIPS NM, NAY R. A Systematic Review of Nursing Administration of Medication via Enteral Tubes in Adults. *Journal of Clinical Nursing*. 2008, 17(17): 2257-65.
8. MADIGAN SM, COURTNEY DE, MACAULEY D. The Solution was the Problem. *Clinical Nutrition*. 2002, 21(6): 531-2.
9. WILLIAM, N.T. Medication Administration through Enteral Feeding Tubes. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2008, 65(24): 2347-57.
10. LOURENÇO R. Enteral Feeding: Drug/nutrient Interaction. *Clinical Nutrition*. 1999, 20(2): 187-93.
11. BROWN RO, DICKERSON RN. Drug-nutrient Interactions. *The American Journal of Managed Care*. 1999, 5(3): 345-52.
12. GREGORY C. Drug and Enteral Feed Interactions. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 2006, 3(16): 237-9.