

Intervenções farmacêuticas em prescrições de pacientes com sonda nasoenteral: aceitabilidade pela equipe de saúde

Pharmaceutical intervention in prescriptions of patients with nasoenteral tube: acceptability by the health team

Mariana Portela de Assis, Nathália Grave, Cézane Priscila Reuter, Ana Paula Helfer Schneider

Como citar este artigo:

Assis MP, Grave N, Reuter CP, Schneider APH. Intervenções farmacêuticas em prescrições de pacientes com sonda nasoenteral: aceitabilidade pela equipe de saúde. Revista Saúde (Sta. Maria). 2018; 44(1):1-8.

Autor correspondente:

Mariana Portela de Assis
E-mail: portela1311@yahoo.com.br
Telefone: (51) 996040977
Formação Profissional:
Farmacêutica especialista em Urgência e Emergência pela Associação Pró Ensino Santa Cruz do Sul - Hospital Santa Cruz (HSC)
Filiação Institucional: Universidade de Santa Cruz do Sul
Link para o currículo
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3533629899469565>
Endereço para correspondência:
Avenida Deputado Euclides Nicolau Kliemann, 3322, apartamento 206, bloco B, Bairro Esmeralda, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. CEP: 96.835-422.

Data de Submissão:

30/03/2017

Data de aceite:

09/04/2018

Conflito de Interesse: Não há conflito de interesse



RESUMO

O objetivo do estudo foi verificar a aceitabilidade da equipe frente às intervenções farmacêuticas (IF) realizadas após avaliação das prescrições médicas. Estudo prospectivo quantitativo do tipo transversal, realizado em um hospital de ensino do interior do Rio Grande do Sul, no período de agosto a outubro de 2015. Avaliaram-se prescrições de pacientes em uso de fármacos administrados por sonda nasoenteral internados na Unidade Terapia Intensiva, no Pronto Atendimento e em duas unidades de internação adulto. A IF foi realizada de forma verbal ou escrita e a aceitabilidade da IF foi classificada como aceita; não aceita com justificativa ou não aceita sem justificativa. Avaliaram-se 100 prescrições e realizadas 59 IF, sendo as mais prevalentes referentes à via de administração (44,1%), das quais 45,5% foram aceitas pela equipe. A aceitabilidade das IF foi considerada satisfatória, evidenciando a presença do profissional farmacêutico como pertencente à equipe de saúde.

Descritores: Nutrição Enteral, Administração de Medicamentos, Erros de medicação.

ABSTRACT

The objective of the study was to verify the acceptability of the team against the pharmaceutical interventions (PI) performed after evaluation of the medical prescriptions. Estudo prospectivo quantitativo do tipo transversal, realizado em um hospital de ensino no interior do Rio Grande do Sul, de agosto a outubro de 2015. Prescriptions of patients using nasoenteral tube admitted to the Intensive Care Unit, Emergency Care Unit and two adult hospitalization units were evaluated. The PI was performed verbal or written and the acceptability of PI was classified as accepted; does not accept with justification or does not accept without justification. We evaluated 100 prescriptions and performed 59 PI, being the most prevalent referring to the route of administration (44.1%), of which 45.5% were accepted by the team. The acceptability of PI was considered satisfactory, evidencing the presence of the pharmaceutical professional as belonging to the health team.

Descriptors: Enteral Nutrition, Drug Administration, Medication errors.

Introdução

O farmacêutico é visto como o profissional responsável pelo medicamento; desta forma, deve ser o principal promotor do uso racional destes insumos, realizando atividades clínicas e avaliando os impactos destas nas ações na saúde pública.¹ A sua interação com a equipe de saúde pode contribuir para a melhoria da farmacoterapia, proporcionando uma relação fundamental entre a prescrição e a administração de medicamentos.² As intervenções realizadas por este profissional visam a segurança e efetividade no tratamento proposto e uso adequado dos medicamentos, melhorando o cuidado ao paciente.³⁻⁴

A nutrição enteral tem como objetivo manter ou reparar o estado nutricional de pacientes com problemas de deglutição, evitando complicações infecciosas pelo risco de aspiração pulmonar. A técnica está cada vez mais comum em ambientes hospitalares e é utilizada não só para fornecer nutrientes, mas também para a administração de medicamentos.⁴⁻⁷

A administração de medicamentos pela sonda nasoenteral (SNE) pode acarretar em possíveis complicações como: interações fármaco-alimento; risco de incompatibilidade físico-química pela administração simultânea de drogas; inativação ou modificação da função do princípio ativo no processo de trituração; obstrução da sonda e, ainda, toxicidade pelo princípio ativo de formas farmacêuticas de liberação controladas.^{5,6,8,9}

A correta seleção da forma farmacêutica para administração dos medicamentos por SNE, bem como da forma adequada de administração, podem evitar complicações relacionadas à sonda, assegurando a efetividade da farmacoterapia e diminuindo os efeitos adversos.^{5,6} Sendo assim, a participação do farmacêutico através da validação da prescrição, torna-se importante na prevenção de possíveis erros de medicação, como também na assistência ao paciente e à equipe, pois este é o profissional que possui a competência de identificar e intervir nessa situação, contribuindo para melhorar a segurança do paciente.^{8,9,10}

Desta forma, este estudo objetivou descrever a aceitabilidade das intervenções farmacêuticas (IF) pela equipe de saúde, após avaliação das prescrições médicas de pacientes em uso de fármacos administrados por SNE, identificando as incompatibilidades de formas farmacêuticas administradas.

Metodologia

O estudo realizado foi prospectivo, do tipo descritivo e transversal, no qual quantificou-se e analisou-se a aceitabilidade das intervenções farmacêuticas em prescrições de pacientes com SNE, no período de agosto a outubro de 2015, em um hospital de ensino do interior do Rio Grande do Sul, que possui 232 leitos. Foram avaliadas as prescrições de pacientes de ambos os sexos, com idade superior a 18 anos, internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), no Pronto Atendimento (PA) e em duas unidades de internação adulto que foram denominadas como A e B, que receberam administração de medicamentos por SNE. A farmacoterapia foi avaliada referente à seleção da medicação administrada pela SNE, ao regime terapêutico e a instruções de administração. Quando necessário, realizaram-se IF junto à equipe de saúde das unidades, sendo estas classificadas como de posologia, interação fármaco/nutriente e de via de administração. Da mesma forma, orientou-se a equipe de enfermagem e a família ou cuidadores sobre administração adequada dos fármacos pela SNE, no momento da alta hospitalar.

A IF junto à equipe de saúde da unidade realizou-se de forma verbal ou escrita, registrada através da evolução do farmacêutico no prontuário eletrônico do paciente. A aceitabilidade da IF foi classificada da seguinte forma: aceita; não aceita com justificativa ou não aceita sem justificativa.

As variáveis categóricas analisadas foram: classificação internacional de doenças e problemas relacionados à saúde (CID); medicamentos prescritos para administração via SNE; classe farmacológica dos medicamentos prescritos; tipo de IF proposta e a aceitabilidade destas pela equipe de saúde. As variáveis numéricas foram: idade; tempo de internação; quantidade de fármacos prescritos e a quantidade de fármacos administrados pela SNE.

Os dados obtidos foram tabulados no software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 20.0, para posterior análise. Foi realizada a estatística descritiva (frequência, percentual), medidas de tendência central (média e mediana) e dispersão (desvio-padrão e intervalo interquartil). Foi utilizado o teste t para amostras independentes para avaliar o tempo de internação, número de medicamentos e idade, de acordo com o recebimento ou não da IF. Foi utilizado o teste de qui-quadrado, para avaliar o sexo, CID e unidade de internação de acordo com o recebimento ou não

da IF, assim como na comparação da aceitabilidade das IF entre as unidades de internação, formas e classificação da IF. O valor de $p < 0,05$ foi considerado para indicar uma diferença estatisticamente significativa.

A pesquisa foi conduzida de acordo com os padrões éticos exigidos e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Santa Cruz do Sul sob o número 1.155.067, emitido em 08 de julho de 2015.

RESULTADOS:

Neste estudo, realizou-se o acompanhamento farmacoterapêutico de 59 pacientes que estavam utilizando SNE, sendo a maioria do sexo feminino (50,8%), com idade média de 59 ($\pm 15,3$) anos, admitidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (93,2%), acometidos por doenças do aparelho circulatório (23,7%), cujo tempo médio de internação foi de 9 (5-14) dias.

Foram avaliadas 100 prescrições médicas de 59 pacientes diferentes, que continham fármacos a serem administrados pela SNE, sendo estas 43 na UTI adulto, 48 na Unidade A, 5 na Unidade B e 4 no PA.

Nas prescrições analisadas, o número de medicamentos prescritos pela via enteral variou de um a onze, com média de quatro por paciente. Foram encontradas 448 especialidades farmacêuticas, 83 princípios ativos distintos, abrangendo 40 classes farmacológicas, sendo os anti-hipertensivos os mais prescritos (25,4%). A maioria dos medicamentos foram prescritos na forma farmacêutica sólida (84%), tendo a forma farmacêutica líquida menor frequência (16%).

Verificou-se nestas prescrições um total de 15 (17,8%) apresentações impróprias para administração por esta via, sendo o medicamento succinato de metoprolol na apresentação de comprimidos de liberação prolongada o mais prescrito (33,3%). A partir da avaliação das prescrições, realizaram-se IF, as quais estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1. Intervenções farmacêuticas e aceitabilidade da equipe de saúde

	n (%)
Prescrições avaliadas	100
Intervenção farmacêutica	
Sim	59 (59,0)
Não	41 (41,0)
Tipos de intervenção	
Via de administração	26 (44,1)
Interação Fármaco/Nutriente	19 (32,2)
Posologia	9 (15,3)
Orientação de alta	3 (5,1)
Orientação sobre administração	2 (3,4)
Formas de intervenção	
Verbal – médico	16 (28,1)
Escrita – médico	25 (43,9)
Verbal – enfermagem	3 (5,3)
Escrita – enfermagem	1 (1,8)
Orientação equipe	11 (19,3)
Aceitabilidade	
Aceita	20 (45,5)
Não aceita com justificativa	11 (25,0)
Não aceita sem justificativa	13 (29,5)

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Identificou-se um total de 20 IFs aceitas por parte dos demais profissionais, sendo as realizadas de forma verbal ($p=0,033$) e, dentre estas, as referentes à posologia ($p=0,003$) com maior aceitabilidade. A unidade de internação A apresentou maior índice de aceitação das intervenções (48%), porém não foi significativo ($p=0,247$).

O número de medicamentos administrados pela SNE apresentou relação significativa com a ocorrência ou não de IF ($<0,001$) e estas, foram mais frequentes em pacientes acometidos por doenças cardiovasculares ($p=0,525$), bem como nas prescrições dos pacientes internados na unidade A. A relação entre as IF realizadas e as características demográficas e clínicas dos pacientes avaliados ($n=59$), a qual expressa resultados referentes ao número de IF, comparando as características dos pacientes que tiveram IF com aqueles que não tiveram, estão descritos na Tabela 2.

Tabela 2. Intervenções realizadas e características clínicas e demográficas dos pacientes em acompanhamento ($n=59$)

	Intervenção Farmacêutica		p*
	Sim	Não	
Sexo Feminino	16	14	0,698
Sexo Masculino	14	15	
Idade (anos)	67,6 ($\pm 14,9$)	70,6 ($\pm 15,9$)	0,435
Tempo de internação (dias)	18 (± 9)	20 (± 11)	0,254
Nº de medicamentos pela SNE	5 (± 2)	3 ($\pm 1,8$)	$<0,001$
Doenças do aparelho circulatório	8	6	0,525
Doenças do aparelho geniturinário	5	2	
Doenças do aparelho respiratório	3	4	
Outras comorbidades	14	17	

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Nº, número; SNE, Sonda Nasoenteral;

*Método estatístico qui-quadrado de Pearson e teste T independente.

Discussão

Devido ao seu importante papel, a contribuição do farmacêutico torna-se inevitável no auxílio à prescrição médica na seleção da forma farmacêutica mais adequada para administração pela via SNE, assim como na promoção da educação e supervisão da equipe de enfermagem sobre administração de drogas através desta via, colaborando na redução dos erros referentes ao uso de medicamentos.¹¹

A IF consiste no processo pelo qual um problema relacionado com o tratamento medicamentoso, potencial ou existente, é identificado e abordado por um farmacêutico, que incluem ações como a recomendação de mudanças de medicação, esclarecimento de dose ou instruções ao médico prescritor, correção de erros de prescrição, de referência para posterior avaliação e/ou recomendação de medicamentos da prescrição que não estejam adequados ou de acordo com a literatura.¹²

Os pacientes cuja farmacoterapia foi avaliada eram na sua maioria classificados, conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), em meia-idade, fato este já esperado, tendo em vista a polipatologia vivenciada nesta faixa etária.¹³ Em relação ao motivo de internação destes pacientes, 23,7% foi devido à doenças do aparelho circulatório, as quais constituem uma das principais causas de permanência hospitalar prolongada e readmissões precoces, além disso, são responsáveis pela maior alocação de recursos públicos em hospitalizações no Brasil.¹⁴

Tendo em vista que o hospital onde realizou-se o estudo trata-se de uma instituição de ensino, a maioria dos atendimentos prestados abrange o SUS, dado este que corrobora com os achados nesta pesquisa, na qual 93,2% dos

pacientes avaliados foram admitidos por este convênio.

Estudos que avaliaram a administração de medicamentos pela SNE e as interações dos medicamentos com a dieta, descrevem que a maioria dos fármacos disponíveis no mercado atual não foram aprovados para serem administrados pela SNE. Além disso, apontam que não são realizados testes de validação para trituração, processo pelo qual os medicamentos são expostos para que possam ser administrados aos pacientes incapazes de receber as medicações pela via oral.^{5,6,8}

No presente estudo, avaliaram-se 100 prescrições médicas e foram realizadas 59 IF. O maior número de prescrições avaliadas deu-se na Unidade A (n=48) e na UTI adulto (n=43), uma vez que estas são caracterizadas por admitirem pacientes que exigem cuidados específicos. Na unidade A os pacientes em sua maioria eram clínicos, com idade superior à 50 anos, com doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) em estágio avançado, enquanto que no setor de UTI adulto, os pacientes geralmente eram potencialmente graves e/ou hemodinamicamente instáveis.

A administração de medicamentos pela via enteral pode resultar em incompatibilidades físico-química, farmacêutica, farmacológica e/ou farmacocinética. Nas prescrições analisadas, o número de medicamentos utilizados por SNE variou de um a onze, com média de quatro por paciente, tendo para a maioria dos medicamentos, a prescrição de formas farmacêuticas sólidas (84%), necessitando assim passar por algum processo de derivação da forma farmacêutica para sua administração via SNE. Já as formas líquidas tiveram menor frequência de utilização (16%). Estes dados são semelhantes aos encontrados em estudo realizado em Minas Gerais, onde o número de medicamentos pela via enteral variou de 1 a 11, com média de 4,4 por paciente e, a maioria destes, prescrita nas formas farmacêuticas sólidas (85,0%), enquanto que a forma líquida apresentou menor frequência de utilização (15,0%).¹⁵

As formas farmacêuticas orais líquidas são as mais adequadas para administração via SNE, tendo em vista o fato de não precisar passar pelo processo de trituração. Estudos demonstraram que 61,4% das vezes em que se realizou a trituração de formas farmacêuticas sólidas, havia a possibilidade de substituição por formas orais líquidas. Desta forma é importante sempre pesquisar se os fármacos prescritos em forma farmacêutica inapropriada para a via SNE não apresentam esta alternativa de apresentação.¹⁶⁻¹⁷

As IF de maior prevalência foram referentes à via de administração (44,1%) e interação fármaco-nutriente, o que corrobora com outros estudos que relatam a dificuldade em selecionar medicamentos para serem administrados pela SNE.^{5,6,8,9} Dentre os medicamentos impróprios para serem administrados pela SNE, o medicamento succinato de metoprolol na apresentação de comprimidos de liberação prolongada representou 33,3% do total. Os medicamentos formulados para administração por via oral com revestimento entérico, de liberação controlada, na forma de microgrânulos gastrorresistentes e sob a forma de drágeas não devem ser triturados. Em estudo exploratório e descritivo, realizado em Dourados (MS), verificou-se que a trituração de um comprimido de succinato de metoprolol de liberação controlada, na ação sobre o sistema cardiovascular, pode acarretar em risco potencial de cardiotoxicidade, além de configurar prática irracional.¹⁶

Dentre as IF realizadas, 45,5% obtiveram aceitabilidade positiva pela equipe de saúde, enquanto que 54,5% não foram aceitas, sendo estas 29,5% sem justificativa e 25% com justificativa. Em estudo realizado no Reino Unido, no qual farmacêuticos clínicos avaliaram as prescrições de 21 unidades de cuidados intensivos de todo o país, a aceitabilidade destas foi de quase 80%.¹⁸ O mesmo resultado referente à aceitabilidade, foi encontrado em estudo realizado no Brasil, no qual analisaram-se as intervenções realizadas por farmacêuticos clínicos durante a revisão de prescrições médicas das UTI Adulto, Terapia Intensiva Cardiológica e de Cardiologia Clínica de um hospital universitário terciário.¹⁵

A diferença dos resultados de aceitabilidade das IF obtidos na presente pesquisa, se comparado aos estudos acima citados, pode ser justificada pelo fato do serviço de farmácia clínica, no período da realização da pesquisa, estar em fase de implantação e a equipe em momento de adaptação quanto a este, refletindo a necessidade de aprimoramento e maior aproximação da vivência clínica. Além disso, as IF não aceitas sem justificativa podem ser decorrentes da IF realizada de forma escrita, a qual pode ter dificultado a comunicação entre os profissionais. Já as não aceitas com justificativa se deram, provavelmente devido ao quadro clínico do paciente, após consideração do clínico responsável.

As IF que obtiveram maior aceitabilidade deram-se de forma verbal, apresentando valores significativos ($p=0,033$), sugerindo assim que, quando o farmacêutico comunica-se verbalmente com a equipe, a IF apresenta maior efetividade. Dentre as IF realizadas de forma verbal, as referentes à posologia obtiveram maior aceitabilidade. Estes resultados demonstram que a participação do farmacêutico juntamente com os demais profissionais da equipe de saúde é necessária,

a fim de garantir o uso seguro e racional dos medicamentos bem como contribuir na detecção de problemas relacionados à administração dos medicamentos via SNE, principalmente relacionados à forma farmacêutica inadequada para esta via., como já descrito em outros estudos.11,15,19

No presente estudo, o maior número de IF deu-se na unidade de internação A e na UTI, porém o índice de aceitabilidade demonstrou-se maior na unidade A, sugerindo que a equipe desta unidade apresentou-se mais receptiva às intervenções realizadas, bem como à participação do profissional farmacêutico como membro pertencente da referida equipe.

As IF ocorreram em maior número nos pacientes do sexo feminino, com idade média de 67,6 anos, tempo de internação média de 18 dias e naqueles acometidos por doenças do sistema circulatório, porém estes dados não apresentaram significância quando relacionados àqueles em que não ocorreram IF. A média de medicamentos prescritos via SNE foi maior nas prescrições dos pacientes em que foi realizada a IF ($p < 0,001$), sugerindo que o maior número de medicamentos via SNE acarretou no maior número de IF, uma vez que, como já discutido anteriormente, ainda não é disponibilizado no mercado especialidades farmacêuticas exclusivas para esta via, ocasionando inconformidades na prescrição e tornando a IF necessária.

Conclusão

Constatou-se que os farmacêuticos clínicos hospitalares desempenham um papel essencial na revisão de prescrições médicas, colaborando para melhorar a qualidade do uso de medicamentos, bem como, a segurança do paciente.

Após a avaliação das prescrições médicas de pacientes em uso de fármacos administrados por SNE pelo farmacêutico, a aceitabilidade das IF pode ser considerada satisfatória, evidenciando a presença deste profissional como pertencente à equipe de saúde. Essas IF podem resolver problemas que interfiram na farmacoterapia, reduzindo a ocorrência de eventos adversos, aumentando a qualidade assistencial e diminuindo custos hospitalares.

O tempo de coleta de dados para o estudo pode ter sido fator limitante, tendo em vista que poderia ter sido realizado um maior número de intervenções e desenvolvido uma melhor integração com a equipe, colaborando para maior número de aceitabilidade das IF.

Referências

1. Alano GM, Correa TS, Galato D. Indicadores do serviço de atenção farmacêutica (SAF) da universidade do sul de Santa Catarina. Ciênc Saúde Colet [Internet]. 2012 Mar [citado em 2015 dez 21];17(3):757-64. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n3/v17n3a23.pdf>. doi:10.1590/S1413-81232012000300023.
2. Angonesi D, Sevalho G. Atenção Farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro. Ciênc Saúde Colet [Internet]. 2010 [citado em 2015 abr 14];15(3):3603-14. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v15s3/v15s3a35.pdf>. doi: 10.1590/S1413-81232010000900035.
3. Finatto RB, Caon S, Bueno D. Intervenção farmacêutica como indicador de qualidade da assistência hospitalar. Rev Bras Farm [Internet]. 2012 [citado em 2015 nov 20];93(3):364-70. Disponível em: <http://www.rbfarma.org.br/files/rbf-2012-93-3-17.pdf>
4. Altomare R, Damiano G, Abruzzo A, Palumbo VD, Tomasello G, Buscemi S, et al. Enteral Support to Treat Malnutrition in Inflammatory Bowel Disease. Nutrients [Internet]. 2015 Mar [citado em 2015 abr 05];7(4):2125–33. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4425135/pdf/nutrients-07-02125.pdf> . doi:10.3390/nu7042125.

-
5. Matysiak-Luśnia K, Łysenko L. Drug administration via enteral feeding tubes in intensivetherapy – terra incognita? *Anaesthesiol Intensive Ther* [Internet]. 2014 [citado em 2015 out 26];46(4):307-11. Disponível em: https://journals.viamedica.pl/anaesthesiology_intensivetherapy/article/view/AIT.2014.0050/27567. doi: 10.5603/AIT.2014.050.
 6. Silva RF, Novaes MRCG. Interactions between drugs and drug-nutrient in enteral nutrition: A review based on evidences. *Nutr Hosp* [Internet]. 2014 Set [citado em 2015 abr 05];30(3):514-18. doi: 10.3305/nh.2014.30.3.7488.
 7. Reis VGO, Candido MF, Jesús RP, Mendes-Netto RS. Perfil de utilização de medicamentos administrados por sonda enteral em el hospital universitario. *Rev Chil Nutri* [Internet]. 2010 Set [citado em 2015 out 26];37(3):293-301. Disponível em: <http://www.scielo.cl/pdf/rchnut/v37n3/art04.pdf>. doi: 10.4067/S0717-75182010000300004.
 8. Heldt T, Loss SH. Interação fármaco-nutriente em unidade de terapia intensiva: revisão da literatura e recomendações atuais. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2013 Abr-Jun [citado em 2015 abr 05];25(2):162-167. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v25n2/v25n2a15.pdf>. doi: 10.5935/0103-507X.20130028
 9. Martins MR, Soares AQ, Modesto ACF, Carvalho RF, Melo VV, Duarte IP. Análise de medicamentos administrados por sonda em unidades de terapia intensiva em hospital de ensino. *Rev Elet Enf* [Internet]. 2013 Jan-Mar [citado em 2015 abr 03];15(1):191-6. Disponível em: <https://www.fen.ufg.br/revista/v15/n1/pdf/v15n1a22.pdf>. doi: 10.5216/ree.v15i1.15848.
 10. Garske CCD, Freitas AP, Brixner B, Machado EO, Schneider APH. Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes atendidos em pronto atendimento em um hospital de ensino. *Saúde (Santa Maria)* [Internet]. 2016 Jan-Jun [citado em 2016 ago 30]; 42(1):114-119. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/21031/pdf>. doi: 10.5902/2236583421031.
 11. Emami S, Hamishehkar H, Mahmoodpoor A, Mashayekhi S, Asgharian P. Errors of oral medication administration in a patient with enteral feeding tube. *J Pharm Res Pract*[Internet]. 2012 Jul-Set [citado em 2015 dez 15];1(1):37-40. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4076851/>. doi: 10.4103 / 2279-042X.99677.
 12. Stafford AC, Bindoff IK, Tenni PC, Peterson GM, Doran CM. A methodological framework for estimating the clinical and economic value of community pharmacists' clinical interventions using expert opinion. *J Clin Pharm Ther* [Internet]. 2012 Ago [citado em 2015 dez 15];(37):378–85. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2710.2011.01322.x/pdf>. doi:10.1111/j.1365-2710.2011.01322.x.
 13. World Health Organization. Physical status: use and interpretation of anthropometry. Genova: WHO; 1995 [Internet]. Disponível em: http://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/en/. Acesso em 20 jan. 2018.
 14. Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *The Lancet* [Internet]. 2011 Jun [citado em 2018 jan 20];377(9781):1949-1961. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60135-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60135-9).
 15. Reis WCT, Scopel CT, Correr CJ, Andrzejewski VMS. Análise das intervenções de farmacêuticos clínicos em um hospital de ensino terciário do Brasil. *Einstein* [Internet]. 2013 [citado em 2015 dez 21];11(2):190-196. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/eins/v11n2/pt_10.pdf. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-45082013000200010>.
 16. Renovato RD, Carvalho PD, Rocha RSA. Investigação da técnica de administração de medicamentos por sondas enterais em hospital geral. *Rev. enferm.UERJ* [Internet]. 2010 Abr-Jun [citado em 2015 dez 22];18(2):173-78. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v18n2/v18n2a02.pdf>

17. Rodrigues JB, Martins FJ, Raposo BNR, Chicourel EL. Perfil de utilização de medicamentos por sonda enteral em pacientes de um hospital universitário. Rev Bras Farm Hosp [Internet]. 2014 Jul-Set [citado em 2015 dez 22];5(3):23-27. Disponível em: <http://www.sbrafh.org.br/rbfhss/public/artigos/2014050305000592BR.pdf>
18. Shulman R, Mckenzie CA, Landa J, Bourne RS, Jones A, Borthwick M, et al. Pharmacist's review and outcomes: Treatment-enhancing contributions tallied, evaluated, and documented (PROTECTED-UK). J Crit Care [Internet]. 2015 Ago [citado em 2015 dez 15];30(4):808-13. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrc.2015.04.008>.
19. Farley MT, Shelsky C, Powel S, Farris KB, Carter BL. Effect of Clinical Pharmacist Intervention on Medication Discrepancies Following Hospital Discharge. Int J Clin Pharm[Internet]. 2014 Ago [citado em 2015 dez 21];36(2):430-437. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4026363/pdf/nihms-564716.pdf>. doi:10.1007/s11096-014-9917-x.