

Inserção da sonda nasogástrica: análise dos pontos de referência

Insertion of nasogastric tube: analysis of reference points
Inserción de la sonda nasogástrica: análisis de puntos de referencia

Maria Isabel Pedreira de Freitas Ceribelli¹, Mônica Alexandre Malta²

Resumo

Introduzir a sonda para alimentação em estômago de maneira segura, sob a responsabilidade do enfermeiro, é vital para sua recuperação e deve ser um procedimento que impeça a complicação da nutrição enteral mais temida: a pneumonia aspirativa. Este estudo teve como objetivo identificar na literatura publicada, de 1966 a 2003, pontos de referência citados como indicadores para se obter a medida necessária à inserção da sonda de alimentação em estômago. Realizou-se busca ativa em bibliotecas e na mídia eletrônica - PubMed e Lilacs. Em 41 textos foram identificados nove modelos diferentes com pontos de referência para se obter a medida necessária à introdução da sonda. Nenhum texto faz referência às precauções que se deve tomar caso a sonda possua vários orifícios em sua extremidade distal, fator que possibilita a aspiração broncopulmonar. Esta análise demonstrou dados inconsistentes e discrepantes nos textos analisados e antecedeu um estudo clínico com objetivo de se estabelecer a medida segura para a inserção do tubo. (Rev Bras Nutr Clin 2006; 21(1):54-9)

Unitermos: enfermagem, nutrição enteral, alimentação por tubo, revisão bibliográfica

Abstract

Introducing the nutrition tube, in a safe way in patient, is vital for his recovery and it must be a procedure that hinder the most dreaded enteral nutrition complication: the aspirative pneumoniae. This study had the objective to identify in literature, from 1966 to 2003, the reference points cited as indicators to obtain the necessary measures to insert the nutrition tube in stomach. It was done an active investigation in libraries from three public universities and in the electronic mail - PubMed and Lilacs. In 41 texts were identified 9 different models that indicates the reference points to be used to predict the length to insert the tube in stomach. No text made reference to keep precautions when the tube has more than one orifice in the distal extremity, fact that facilitate the possibility of the broncopulmonary aspiration. This review of literature shown unsubstantial and discrepant methods and preceded a clinical research with the aim to establish a safe measure to insert the tube in stomach. (Rev Bras Nutr Clin 2006; 21(1):54-9)

Keywords: nursing, enteral nutrition, tube feeding, bibliographic review

Resumen

Introducir la sonda en el estómago para alimentación, responsabilidad del enfermero, debe ser realizada con técnica segura al enfermo, para prevenirse la ocurrencia de la más temida complicación de la terapia enteral, la neumonía aspirativa. El objetivo del presente estudio fue identificar en la literatura publicada, puntos de referencia citados como indicadores para obtenerse la medida necesaria a la inserción de la sonda de alimentación en el estómago. Se realizó una búsqueda en biblioteca y en los medios de comunicación electrónico - PubMed y Lilacs. Se encontró 41 textos y se identificaron 9 distintos modelos indicando los puntos de referencia para obtenerse la medida necesaria a la introducción de la sonda en el estómago. Ningún texto hace referencia a las precauciones que se debe tomar en caso de que la sonda posea varios orifícios en su extremidad distal, lo que posibilita la aspiración de residuos gástricos. Esta análisis antecedió un estudio clínico desarrollado posteriormente, para establecerse la medida segura para la inserción de la sonda de alimentación en el estómago. (Rev Bras Nutr Clin 2006; 21(1):54-9)

Unitérminos: enfermería, nutrición enteral, alimentación por tubo, revisión bibliográfica

1. Enfermeira. Professora Doutora - Departamento de Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas. Campinas - SP. Caixa Postal 6111, Distrito Barão Geraldo - Campinas - SP. E-mail: bell@fcm.unicamp.br. 2. Enfermeira. Mestre em Enfermagem pelo programa de Pós Graduação do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas - Campinas, SP, Brasil. Endereço para correspondência: Universidade Estadual de Campinas. Campinas - SP. Caixa Postal 6111, Distrito Barão Geraldo - Campinas - SP. E-mail: bell@fcm.unicamp.br.

Submissão: 15 de março de 2005

Aceito para publicação: 14 de março de 2006

Introdução

A doença provoca quebra na harmonia orgânica, interferindo na recuperação do paciente. Para a promoção e restabelecimento integral da saúde é fundamental uma boa nutrição, onde os elementos necessários para atender às necessidades metabólicas e energéticas sejam supridas¹.

A sondagem nasogástrica para alimentação é um procedimento usado para nutrir os pacientes, impossibilitados de ingerir nutrientes, em quantidade suficiente para repor suas necessidades. Consiste na introdução de uma sonda através das fossas nasais ou da boca, passando pela faringe, através do esôfago indo até o estômago², um procedimento imprescindível para se oferecer meios necessários à sua recuperação, porém deve ser realizado com técnica correta, segura ao doente, para se prevenir a possibilidade de ocorrer a mais temida complicação da nutrição enteral, a pneumonia aspirativa.

A técnica de introdução e o posicionamento da extremidade distal do tubo tem sido alvo de investigações e está associada a problemas relacionados com a aspiração de resíduo gástrico³, a colonização da cavidade nasal⁴, o surgimento de sinusite e lesão traumática do parênquima pulmonar⁴. As lesões do parênquima que podem ocorrer com maior frequência são pneumotórax, pneumonites, empiema, fistula broncopulmonar, hemorragia pulmonar⁵.

Dada a complexidade da execução desta técnica, a sondagem deve ser realizada por profissional capacitado e legalmente habilitado como o enfermeiro, que possui em seu currículo disciplina específica para procedimentos básicos de enfermagem. Recentemente Cresci & Martindale, em 2003, publicaram trabalho onde apresentam o resultado de um protocolo para colocação de sonda para alimentação em intestino delgado, introduzida por nutricionistas. Dizem “a colocação da sonda de alimentação tem sido uma incumbência para a equipe de enfermagem porque enfermeiras são treinadas para colocar a sonda de alimentação nas escolas de Enfermagem. Entretanto, por que as equipes de enfermagem diminuíram e se modificaram, esta incumbência não é vista como uma prioridade ou realizada com sucesso.” Mencionam trabalho publicado em 2001, por Taylor e Schallom, relatando que um protocolo para a introdução de sonda de alimentação em intestino delgado, melhorado após ter sido colocado em uso por um grupo de enfermeiras e nutricionistas, conseguiu obter êxito em tempo menor e com 95% de sucesso quando usado pelas “dedicadas nutricionistas”. No Brasil, o órgão de classe da categoria, o Conselho Federal de Enfermagem, em 2003, através da Resolução 277/2003⁷, dispõe sobre as diretrizes da Terapia Nutricional, preconizando como competência privativa do Enfermeiro:

“A competência do enfermeiro na Terapia Nutricional está relacionada com as funções administrativas, assistenciais, educativas e de pesquisa assumindo, junto à equipe de enfermagem, privativamente, o acesso ao trato gastrointestinal (sonda com fio-guia introdutor e transpilórica) ...”

Em âmbito nacional, a Resolução RCD 63/2000⁸, apro-

vado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, do Ministério da Saúde, que aprova o Regulamento Técnico para fixar os requisitos mínimos exigidos para a Terapia de Nutrição Enteral, estabeleceu no anexo III, item 6,

6.1.4. “é responsabilidade do enfermeiro estabelecer o acesso enteral por via oro/nasogástrica ou transpilórica, para a administração da NE (Nutrição enteral) conforme procedimento pré-estabelecido.

6.1.5. “é responsabilidade do enfermeiro encaminhar o paciente para exame radiológico, visando a confirmação da localização da sonda.”

A não observância correta desses procedimentos pode acarretar risco de iatrogenia hospitalar, podendo provocar a morte do doente. O uso incorreto de diretrizes para a inserção do tubo, altera a medida extraída para orientar o comprimento necessário a ser introduzido. Este procedimento deve ter bases científicas norteadoras da ação, de maneira a resultar em ação segura ao usuário do serviço de saúde.

Uma vez estabelecido quem deverá introduzir a sonda para alimentação, cabe ressaltar a preocupação sobre qual a maneira adequada para se obter a medida correta, para se introduzir a sonda em estômago quando vamos oferecer os nutrientes necessários à reposição das perdas advindas do estado de morbidez do doente. Há vários textos publicados em livros e em artigos científicos recomendando maneiras de se inserir a sonda para alimentação em estômago que são usados pelos professores de enfermagem e pelos enfermeiros para treinar suas equipes ou realizar a educação continuada nas instituições de saúde. Como será que é o conteúdo destes textos? São homogêneos em suas indicações? São usados os mesmos pontos para se obter a medida necessária para uma introdução segura?

O presente estudo teve como objetivo analisar nos livros textos e nos artigos científicos encontrados na literatura de saúde, os pontos usados como referência, por cada autor, para se obter a medida necessária para a introdução da sonda de alimentação em estômago. Avaliaram-se as convergências ou divergências da metodologia indicada nas técnicas descritas, para se obter a medida correta, segura para o paciente.

Metodologia

População

Livros textos e artigos científicos, nacionais e internacionais, compreendendo o período de 1966 a 2003. Selecionaram-se e analisaram-se as publicações que continham descrições do procedimento da sondagem para alimentação, com indicação de pontos de referência necessários para a obtenção da medida do comprimento de sonda, para ser colocada em estômago. Foi realizada busca ativa em bibliotecas de três universidades de grande porte, sendo duas estaduais no estado de São Paulo e uma federal, no estado de Minas Gerais e em Banco de Dados eletrônicos da National

Library of Medicine (PubMed) e da Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs). Foram utilizados os unitermos *tube feeding*, *nasogastric intubation*, *nursing*, *enfermagem*, *alimentação por tubo*, *intubação nasogástrica*. Após leitura dos textos, foi realizada a descrição *ipsis literis* da terminologia indicada por cada autor, em todas as edições obtidas, para se analisar quais seriam os pontos comuns, ou divergentes, existentes nos textos encontrados.

Resultados

Das 41 publicações revisadas, 33 (80,5%) foram livros textos e 08 (19, 5%) artigos científicos, sendo 25 internacionais e 16 nacionais. O período de levantamento dos dados compreendeu os anos de 1966 a 2003. Para se caracterizar os textos selecionados, foi realizada a descrição textual dos procedimentos e dos pontos de referência mencionados na forma indicada por cada autor. Os pontos referenciados foram colocados em quadros para análise das convergências ou divergências, existentes na literatura, citados como locais se obter a medida necessária à inserção da sonda para alimentação em estômago.

Constatou-se elevada diversidade de pontos sugeridos, com denominações diversas e heterogêneas para um mesmo órgão, favorecendo múltiplas medidas para a realização de um único procedimento. Para se realizar a análise dos pontos citados nos demais textos, partiu-se do princípio de que, apesar do uso de denominações diferentes, tomar-se-ia como referência os quatro pontos, mais utilizados, para possibilitar análise dos textos, independentemente da terminologia usada por cada autor. Desta maneira os pontos usados como referência foram *nariz*, *orelha*, *apêndice xifóide* e *cicatriz umbilical*, tomado-se por base a denominação preconizada por Sobotta, 2000, para a descrição dos pontos anatômicos. No Quadro 1, apresentou-se os pontos de referência analisados com as variadas denominações encontradas nos textos. Entre parênteses, colocou-se o número de vezes que cada ponto foi citado nos textos. Caso não se partisse desta premissa, ficaria praticamente impossível fazer qualquer análise, dada a variedade de denominações encontradas na literatura estudada.

A análise dos textos nos livros e nos artigos publicada

Quadro 1 - Terminologia usada dos principais pontos, usados pelos autores, como referência para as medidas necessárias à inserção da sonda para alimentação em estômago. 1966-2003

Pontos	Terminologia Utilizada (frequência nos textos)
Nariz	Ponta do (19), nariz (04), asa do, base do, cavalete do, orifício, ponte do, pirâmide nasal (01)
Orelha	Lóbulo (14), trago do paciente (07), ponta da (03), lobo, ouvido, pavilhão auricular (01), ponta do lóbulo da orelha, extremidade da, lobo da orelha proximal
Apêndice xifóide	Apêndice xifóide (17), processo xifóide (09), ponta do xifóide, extremidade inferior do apêndice xifóide, processo xifóide do esterno, fundo do processo xifóide, base do processo xifóide, parte inferior do processo xifóide
Cicatriz Umbilical	Umbigo(02)

demonstrou a existência de 09 modelos diferentes para um mesmo procedimento, com a indicação de diferentes pontos para se obter a medida necessária para a introdução da sonda de alimentação em estômago. (Quadro 2 e 3)

Encontraram-se também duas bibliografias que não fizeram menção aos pontos anatômicos. Cunningham, 1966 e Fischer, 1978 não descrevem etapas do procedimento, porém fazem referência ao risco de haver aspiração broncopulmonar.

Portanto, agrupando-se os textos analisados dos livros e dos periódicos, encontraram-se 43,9 % dos textos recomendando usar como referência para a colocação da sonda em estômago, a medida obtida a partir do *nariz*, indo até a *orelha e daí, até o apêndice xifóide*, tanto no sentido cefálico caudal como caudo-cefálico. Para esta análise, considerou-se como mesmo pontos as várias denominações encontradas como “asa do nariz, base do nariz, cavalete do nariz e assim por diante, para o ponto *nariz* e assim sucessivamente para os demais pontos”.

Em 21,95% dos textos e artigos analisados, encontrou-se a recomendação originária do trabalho publicado por Hanson em 1979 (Modelo 02) porém nem todos os autores citaram a fonte de origem dos dados. O estudo experimental de Hanson, 1979, foi o único que estudou voluntário sadio adulto, em número de cinco, e 99 cadáveres, procurando encontrar correlação estatisticamente significativa entre medidas externas como altura, distância entre a fúrcula esternal até processo xifóide, entre o nariz / lóbulo da orelha indo até o processo xifóide, do nariz / lóbulo da orelha chegando ao umbigo, do nariz ao umbigo; do processo espinhoso T1 à ponta do cóccix e da coroa cefálica à anca. Estes pontos foram correlacionados a uma medida interna, verificada no trajeto cavidade bucal/estômago, obtida durante a autópsia de rotina, e, nos adultos voluntários, usando um transdutor de pressão, conectado a uma sonda que foi inserida nos pacientes. A melhor correlação obtida foi em relação à altura do paciente seguida pela medida compreendida pelo trajeto nariz, lóbulo da orelha até apêndice xifóide. Hanson encerra seu estudo recomendando a medida do modelo 02.

Em 14,63% dos textos analisados observou-se a recomendação “*medir a distância desde o trago do paciente (lóbulo da orelha) até a base do nariz, mais a distância deste à base do nariz até a parte inferior do apêndice xifóide.*” Esta medida não oferece segurança para o paciente, pois pode ter variações acentuadas conforme se faz o posicionamento da cabeça em relação ao corpo.

Na literatura nacional, não foram encontrados estudos de enfermagem, conduzidos de forma sistemática, relacionando a mensuração externa com uma medida interna para a colocação da sonda em estômago.

Em todos os textos analisados não se observou nenhum que pontuasse a possibilidade da sonda ter mais de um orifício. Quando isto ocorre, é necessário iniciar-se a medida a partir do primeiro orifício, para que não se incorra no erro de proceder à medição a partir da extremidade distal da sonda, deixando-se dois ou três orifícios passíveis de se localizarem em esôfago.

Quadro 2 - Modelos encontrados, conforme os autores/ano de publicação dos pontos de referência a serem usados para a inserção da sonda para alimentação em estômago, nos textos de livros analisados. 1966 a 2003

Modelo	Autores/ano	f	%	
1	<i>"a distância do nariz do paciente até próxima da orelha e então desça até o umbigo"</i> ou <i>"a longitude do tubo gástrico se mede colocando a ponta distal do tubo no apêndice xifóide, estendendo até o lóbulo da orelha até o nariz"</i> .	Smith e Germain, 1978 Potter, 1984 Potter, 1985 Atkinson & Murray, 1989 Polak e Pasqual, 1993 Monaham, 1994 Carmagnani, 1995 Mussi et al, 1995 Black e Matassarini-Jacobs, 1996 Waitzberg et al, 1997 Posso, 1999 Potter, 1999 Kozier et al, 2003	13	39,39
2	<i>Marcar o cateter nasogástrico a um ponto 50 cm da extremidadedistal; chame este ponto de "A". Fazer com que o paciente se sente em uma posição neutra, com cabeça para frente. Colocar a extremidade distal do cateter na ponta do nariz do paciente (N). Levar o cateter até o tragus (ponta ou extremidade) de sua orelha (O) e depois levar o cateter em linha reta, até o xifóide (X). Marcar esse ponto com "B". Para localizar o ponto "C" do cateter achar o ponto médio entre os pontos "A" e "B". O cateter nasogástrico é passado até o ponto "C", para assegurar o seu posicionamento perfeito no estômago (Método Hanson, 1979)</i>	Potter, 1984 Brunner; e Suddarth, 1988 Suddarth, 1994 Brunner e Suddarth, 1993 Netina, 1996 Smeltzer e Bare, 1998 Smeltzer e Bare, 2002 Potter, 1999	8	24,24
3	<i>"Medir a distância desde o trago do paciente (lóbulo da orelha) até a base do nariz, mais a distância desde a base do nariz até a parte inferior do apêndice xifóide."</i>	Beyers e Dudas, 1977 Brunner, 1980 Brunner e Suddarth, 1987 Beyers e Dudas, 1989 Alexandre et al, 1995 Paulino, Tareco e Roja, 1998	6	18,18
4	<i>"Do nariz ao lobo da orelha proximal então descer até o umbigo"</i>	Wood, 1972 DuGas, 1988	2	6,06
5	<i>"Medir a distância da ponte do nariz até a ponta do xifóide" ou "da extremidade do processo xifóide à ponta do nariz"</i>	Dison, 1975 Fuerst, 1977	2	6,06
6	<i>O tubo é avançado através da faringe e esôfago para cerca de 50 cm. 50 mm de ar é então injetado e o tubo é avançado para frente da grande curvatura do estômago o mais próximo do piloro possível.</i>	Civetta, Taylor e Kirby, 1997	1	3,03
7	<i>Lóbulo da orelha até a ponta do nariz e daí até apêndice xifóide + 2 cm.</i>	Souza, Trezza e Barros, 2002	1	3,03

Quadro 3 - Conjunto de pontos recomendados nos artigos científicos analisados, com seus respectivos autores, agrupados conforme os modelos propostos para análise, com as frequências de aparecimento do período de 1986 a 2003.

Modelo	Medidas Descritas	Autores	Frequência	%
4	Ponta do nariz ao lóbulo da orelha até a base do processo xifóide.	Guinness, 1986 Camp e Otten, 1990 Welch e cols., 1994 Gabriel, Ackermann, Castresana, 1997 Lord, 1997	5	62,5
5	Marque 50 cm a partir da ponta distal do tubo de alimentação, então coloque a ponta no nariz do paciente, com a face voltada para frente e o pescoço em posição neutra, então estenda para a ponta do lóbulo da orelha e para a ponta do xifóide. O tubo é inserido a uma distância igual ao ponto médio entre a ponta do xifóide e a marca 50 cm.	Hanson, 1979	1	12,5
8	Do processo xifóide ao redor da orelha para o nariz	Heiselman e cols., 1993	1	12,5
9	Lóbulo da orelha ao processo xifóide	DeLegge, 2001	1	12,5

Discussão

A oferta de nutrientes ao doente que necessita terapia nutricional enteral, na proporção de suas necessidades, é fundamental para sua recuperação. Mas este procedimento precisa oferecer segurança ao doente e ser realizado por

profissionais capacitados, que tenham tido durante sua formação, princípios científicos norteadores da técnica. A alimentação por sonda não é isento de problemas. A prevalência de colocação do tubo com erros varia na literatura publicada de 1,5 a 50%⁵². Todos os tipos de sonda deslocam-se com facilidade, muitas vezes sem sinais aparen-

Quadro 4 - Modelos de procedimentos para a sondagem nasogástrica apresentados nos textos consultados com as frequências e porcentagens de aparecimento. 1986 a 2003

Modelos	f	%
1	18	43,90
2	09	21,95
3	06	14,63
4	02	4,88
5	02	4,88
6	01	2,44
7	01	2,44
8	01	2,44
9	01	2,44
	41	100

tes externos de seu deslocamento⁵¹. Este estudo demonstrou que para apenas um procedimento, há muitas recomendações que não advêm de evidências científicas que os norteiem.

Se analisarmos o Tratado de Enfermagem Médico Cirúrgica BRUNNER e SUDDART, um dos compêndios mais citados na literatura de enfermagem, mais utilizado por alunos e profissionais de enfermagem como referência às rotinas e técnicas da prática diária por ser subsidiado pela Organização Mundial de Saúde o procedimento para a inserção da sonda em estômago está descrito de diversas formas. Citando apenas algumas edições dentre as várias existentes, pôde-se observar na edição de 1970¹⁰ e na edição 1977¹¹, a seguinte recomendação:

“... a enfermeira ajuda o paciente a hiperestender a cabeça enquanto o médico introduz a sonda através das narinas...”

Esta recomendação de hiperestender a cabeça para a colocação do tubo é indicada somente quando o tubo a ser inserido for rígido. Nesta posição, pode haver a livre passagem do tubo para a traquéia. Para a inserção de sondas de cloreto de polivinila, de poliuretano ou de silicone, com fio guia ou não, recomenda-se que a cabeça esteja flexionada para facilitar sua progressão. Nestas edições há a proposição de que o profissional que deverá passar a sonda deva ser o

médico, sendo que o profissional enfermeiro é o que têm no currículo do curso de graduação, disciplinas específicas para o ensino desta técnica.

Em 1980, BRUNNER E SUDDART¹² descrevem:

“... medir a distância sobre a sonda desde o trago do paciente (lobúlo da orelha) até a base do nariz, mais a distância desde a base do nariz até a parte inferior do apêndice xifóide...”

Estes pontos propostos, na seqüência apresentada, *lobúlo da orelha, nariz até apêndice xifóide*, podem favorecer a obtenção de medidas finais diferentes, dependendo do grau de flexão ou extensão da cabeça. Quanto mais fletida a cabeça, menor a medida obtida. Não há recomendação de se colocar a cabeça em posição de repouso, para a obtenção de medida mais homogênea.

Na edição de 1987¹³, os mesmos pontos estão descritos, porém com terminologia para cada pontos de forma diferente, quais sejam:

“... meça a distância na sonda desde o tragus do paciente (lobo da orelha) até a pirâmide nasal, mais a distância desde a pirâmide nasal até a base do processo xifóide...”

Na edição de 1988¹⁴, em língua inglesa, na edição de 1993¹⁵ e na de 1998¹⁷ em português, encontra-se a recomendação do Modelo 2. Neste compêndio não foi especificada a fonte de referência desta recomendação apesar de terem sido escritas após a publicação do artigo.

Frente às observações realizadas com este estudo, pode-se identificar a variedade de formas recomendadas pelos compêndios de enfermagem para que a equipe de enfermagem se prepare para colocar a sonda de alimentação no estômago. Esta análise demonstra o risco a que está exposto o paciente que necessita ser alimentado por sonda. Após esta análise, realizou-se estudo para se obter uma medida preditora para a inserção da sonda em estômago, através de estudo experimental que usou a esofagogastroscoopia diagnóstica como indicadora da medida padrão comparada a uma medida externa, verificável com o paciente acamado ou não.

Referências bibliográficas

1. Carpenito LJ. Diagnósticos de Enfermagem- Aplicações à Prática Clínica. 6. ed., Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
2. Potter PA, Perry AG. Fundamentos de Enfermagem – Conceitos, Processo e Prática. 4ª ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro. 2:1999, 1020-7.
3. Metheny N. Measures to test placement of nasogastric and nasointestinal feeding tubes. Nursing Research 1988; 39: 324-9.
4. Thomas S, Ramna R, Idikula J, Brahmadathan N. Alterations in oropharyngeal flora in patients with a nasogastric tube: A cohort study. Critical Care Medicine 1992; 20: 1677-80.
5. Kohn CL, Keithley JK. Enteral Nutrition – Potential Complications and Patient Monitoring. Nurs Clin N Amer 1989; 24: 339-53.
6. Cresci G, Martindale R. Bedside placement of small bowel feeding tubes in hospitalized patients: a new role for the dietitian. Nutrition 2003; 19: 843-6.
7. São Paulo (SP). Conselho Regional de Enfermagem: Documentos Básicos de Enfermagem- Enfermeiros, Técnicos e Auxiliares. São Paulo: Escrituras, p.105-8, 2001.
8. Brasil. Ministério da Saúde, RCD 63 de 06 de Julho de 2000. Aprova o Regulamento Técnico para fixar os requisitos mínimos exigidos para a Terapia Nutricional Enteral. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2000.
9. Rio de Janeiro (RJ). Conselho Federal de Enfermagem. Resolução 277, 16 jun.2003, Rio de Janeiro, 2003.
10. Brunner LS, Suddarth DS. Textbook of Medical-Surgical Nursing. 2. ed., Philadelphia: J.B. Lippincott Co. 1970; cap.22, p.457-9
11. Brunner LS, Suddarth DS. Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica. 3. ed., Rio de Janeiro: Interamericana. 1977, p.588-91.
12. Brunner LS, Suddarth DS. Prática de Enfermagem. 2. ed., Rio de Janeiro: Interamericana, 1980, p.480-2.

13. Brunner LS, Suddarth DS. Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica, 5. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987, p.694-8.
14. Brunner LS, Suddarth DS. Textbook of Medical-Surgical Nursing, 6. ed., Philadelphia: J.B. Lippincott Co, 1988, p.753-72.
15. Smeltzer SC, Bare BG. Brunner & Suddarth. Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica, 7. ed., Rio de Janeiro: Interamericana, 1993, p.747-66.
16. Smeltzer SC, Bare BG. Brunner & Suddarth. Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica, 8. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998, p.741-60.
17. Smeltzer SC, Bare BG. Brunner & Suddarth. Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica, 9. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, p.801-23.
18. Cunningham LS. Basic Medical-Surgical Nursing. Iowa: W.C. Brown Co., 1966. p.77-85.
19. Bury AS. Dietas Elementares In: Fischer JE. Total Parenteral Nutrition, 2ª ed., Boston: Little Brown Co; 1978.
20. Wood LA. Nursing skills for allied health services, Philadelphia: W.B. Saunders Co., 1972, v.2, unit.25, p.497-506.
21. Dison N. Clinical Nursing Techniques. 3ª ed. Saint Louis, C.W. Mosby CO., 1975, p.185-201.
22. Fuerst EV, Wolff L, Weitzel MH. Fundamentos de Enfermagem. O humanitarismo e as ciências na Enfermagem, Rio de Janeiro: Interamericana, 1977, p.227-9 e 347.
23. Beyers M, Dudas S. The Clinical Practice of Medical-Surgical Nursing 5. ed, 1977.
24. Smith DW, Germain CPH. Apreciación del paciente con transtornos gastrointestinales. Enfermeira Medicoquirúrgica. México: Interamericana, 1978, p.630-45.
25. Hanson RL. Predictive criteria for length of nasogastric tube insertion for tube feeding. JPEN 1979; 3: 160-3.
26. Potter PA, Perry AG. Fundamentals of Nursing. Missouri: C.V. Mosby Company, 1985, p.1348-50.
27. Alexandre NMC. Procedimentos Básicos de Enfermagem. São Paulo: Atheneu, 1995.
28. Guinness R. How to use the new small-bore feeding tubes. Nursing 1986;51-6.
29. Dudas BV. Enfermagem Prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988, p.203-207.
30. Atkinsons LD, Murray ME. Fundamentos de Enfermagem. Introdução ao processo de enfermagem. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989, p.398-405.
31. Camp D, Otten N. How to insert and remove nasogastric tubes quickly and easily. Nursing 1990; 20: 59-63.
32. Monahan FD. Nursing of adults. Philadelphia. W.B. Saunders Co., 1994, p.876-8.
33. Lord LM. Enteral access devices. Nurs Clin North Am 1997; 32:685-703.
34. Polak YNS, Pasqual DCD. Assistência de Enfermagem em Suporte Nutricional Parenteral e Enteral. In: Riella MC. Suporte Nutricional Parenteral e Enteral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993, p.403-6.
35. Heiselman DE, Vidovich RR, Milkovich G, Black LD. Nasointestinal tube placement with a pH sensor feeding tube. JPEN 1993;17:562-65.
36. Suddarth DS. Prática de Enfermagem, 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. v.1, p.394-7.
37. Nettinas SM. Prática de Enfermagem. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. v.1, p.419-22.
38. Welch SK, Maurren DH, Waits M, Foulks CJ. Comparison of four bedside indicators used to predict duodenal feeding tube placement with radiography. JPEN 1994; 18:525-530.
39. Alexandre NMC. Procedimentos Básicos de Enfermagem. São Paulo: Atheneu, 1995.
40. Carmagnani MIS. Manual de Procedimentos Básicos de Enfermagem, Rio de Janeiro: Interlivros, 1995, p.76-98.
41. Mussi NM. Técnicas Fundamentais de Enfermagem. São Paulo: Atheneu, 1995, p.75-9.
42. Black JM, Matassarini-Jacobs E, Luckmann & Sorensen. Enfermagem Médico-Cirúrgica – Uma abordagem psicofisiológica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996, p.1570-1.
43. Waitzberg DL, Fadul RA, Aanholt DPV, Teixeira MG. Técnicas de acesso ao tubo digestivo. In: Waitzberg DL. Nutrição Enteral e Parenteral na Prática Clínica. São Paulo: Atheneu, 1997, p.189-91.
44. Gabriel SA, Ackermann RJ, Castresana M.R. A new technique for placement of nasogastric feeding tubes using external magnetic guidance. Crit Care Med 1997;25: 641-5.
45. Paulino CD, Tareco IC, Rojã M. Técnica e Procedimentos em Enfermagem. Coimbra: Formasau, 1998, p.153-8.
46. Posso MBS. Semiologia e Semiotécnica de Enfermagem. São Paulo: Atheneu, 1999, p.96-9.
47. Souza SEM, Trezza MCSF, Barros MM. Manual de Técnicas de Enfermagem, Edufal: Maceió, 2002, p.85-7.
48. Powers J, Chance R, Bortenschlager L, Hottenstein J, Bobel K, Gervasio J et al. Bedside placement of small-bowel feeding tubes in the intensive care unit. Crit. Care Nurse 2003; 23:116-24.
49. Kozier B, Erb G, Blais K, Johnson JY, Temple JS. Técnicas en enfermería clínica. 4ª ed. Madrid: McGraw-Hill – Interamericana, 2003, p.584-99.
50. Putz R, Pabst R. Sobotta Atlas de Anatomia Humana. 21ª ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro. 2000.
51. Civetta JM, Taylor RW, Kirby RR. Enteral and parenteral nutrition. Critical Care. 3ed. Lippincott. Philadelphia. 1997.
52. Ellet ML. What is the prevalence of feeding tube placement errors and what are the associated risk factors? Online J Knowl Synth Nurs 1997; 23:4-7.