

## ESTENOSE ESOFÁGICA POR USO DE SONDA NASOGÁSTRICA - REFLEXÃO SOBRE O USO INDISCRIMINADO

*Esophageal strictures after use of nasogastric tube - a reflection on the indiscriminate use*

Maxwel Capsy Boga **RIBEIRO**, Luiz Roberto **LOPES**,  
João Coelho de **SOUZA-NETO**, Nelson Adami **ANDREOLLO**

Trabalho realizado na Disciplina de Moléstias do Aparelho Digestivo e Gastrocentro, Departamento de Cirurgia, Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, SP, Brasil.

**DESCRIPTORIOS** - Estenose esofágica. Sonda nasogástrica. Esôfago. Dilatações.

### Correspondência:

Nelson Adami Andreollo,  
e-mail: nandreollo@hotmail.com

Fonte de financiamento: não há  
Conflito de interesses: não há

Recebido para publicação: 10/01/2011  
Aceito para publicação: 06/05/2011

**HEADINGS** - Esophageal stenosis. Nasogastric tube. Esophagus. Dilations.

**RESUMO – Racional** - A sonda nasogástrica é frequentemente empregada por clínicos e cirurgiões para diversos fins. No entanto, são descritas complicações de seu uso, sendo a estenose esofágica a mais grave, com grande morbidade, passível de prevenção e tratamento eficazes. **Objetivo** - Analisar o perfil clínico-epidemiológico, o tratamento e seus resultados, nos pacientes com esta complicação. **Métodos** - Análise retrospectiva de 26 pacientes que apresentavam registros completos de idade, sexo, etiologia e duração da sondagem gástrica, co-morbidades e operações prévias, bem como do tratamento empregado e evolução, precoce e tardia, e classificados de acordo com a escala de resultados de Karnofsky, após seguimento médio de 28 meses. **Resultados** - A maioria eram homens (76,9%), com idade média de 47 anos e tempo médio de sondagem nasogástrica de 19 dias, sendo que 69,2% eram pacientes cirúrgicos e apenas 26,9% apresentavam doença do refluxo gastroesofágico. Todos foram tratados com dilatações esofágicas auxiliado por endoscopia digestiva e 61,5% foram submetidos a tratamento cirúrgico. Os resultados precoces foram excelentes em 46,2%, bons em 34,6% e regulares em 19,2%. Os resultados tardios foram excelentes em 42,4%, bons em 30,7% e regulares em 26,9%. **Conclusões** - O uso da sonda nasogástrica deve ser criterioso e restrito a casos selecionados, o que previne a ocorrência de estenose esofágica, que, quando presente, pode ser tratada de maneira eficaz através de dilatações do esôfago, com ou sem operação associada, a depender de cada caso.

**ABSTRACT – Background** - The nasogastric tube is often used by clinicians and surgeons for various purposes. However, complications are described with its use, and more severe esophageal stenosis with high morbidity rates, have effective prevention and treatment. **Aim** - To analyze the clinical, epidemiology, treatment and outcomes of patients with this complication. **Methods** - Retrospective analysis of 26 patients who had complete records of age, gender, etiology and duration of gastric nasogastric tube, co-morbidities and previous surgery as well as the treatment evolution, early and late, and classified according to the scale of Karnofsky after mean follow-up of 28 months. **Results** - The majority were men (76.9%), mean age 47 years and mean duration of nasogastric tube of 19 days; 69.2% were surgical patients and only 26.9% had gastro-esophageal reflux disease. All were treated with esophageal dilatation aided by endoscopy and 61.5% underwent surgical treatment. The early results were excellent in 46.2%, good in 34.6% and 19.2% regular. Late results were excellent in 42.4%, good in 30.7% and 26.9% regular. **Conclusions** - The use of nasogastric tube should be restricted to selected cases, preventing the occurrence of esophageal stricture; when present, it can be effectively treated using esophageal dilation, with or without associated operation.

## INTRODUÇÃO

A sondagem nasogástrica (SNG) é método comumente utilizado por clínicos e cirurgiões para administração dietética, prevenção e tratamento da distensão gástrica em pacientes com obstrução gastrointestinal ou íleo paralítico, no período pós-operatório de operações abdominais, ou outra condição orgânica patológica<sup>4,7,29</sup>. Entretanto, seu uso não é inócuo e está relacionado com algumas complicações, tais como: lesões nasais e orofaríngeas, infecção broncopulmonar e estenose esofágica<sup>4,16</sup>, a qual destaca-se com grande morbidade, porém, passível de prevenção e tratamento eficazes<sup>2</sup>.

O mecanismo envolvido é multifatorial. A sondagem nasogástrica interfere na barreira fisiológica contra o refluxo gastroesofágico, ao manter aberto o esfíncter esofageano inferior e alinhar a junção esofagogástrica<sup>4,5,7,8</sup>. Fatores predisponentes existentes também contribuem para tal ocorrência, como hérnia hiatal ou doença do refluxo gastroesofágico<sup>4,16,21</sup>. Outro ponto a ser considerado é que, tais pacientes, em geral, permanecem deitados no leito, facilitando o retorno do conteúdo gástrico para o esôfago<sup>1</sup>.

Contudo, a pequena parcela de pacientes, com SNG, que desenvolvem essa complicação, tornam tais mecanismos controversos.

O objetivo deste trabalho é analisar o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes portadores dessa complicação, bem como os resultados do tratamento empregado.

## MÉTODOS

Entre 1979 e 2011, foram admitidos e tratados no Serviço de Gastrocirurgia do Hospital das Clínicas da Unicamp, 44 pacientes com o diagnóstico de estenose esofágica secundária ao uso de sonda nasogástrica. Seus prontuários médicos foram revisados retrospectivamente e 26 deles foram selecionados por conterem registros médicos completos. Foram considerados a idade, sexo, causa e tempo de utilização da sonda, co-morbidades e operações prévias, bem como do tratamento empregado e seus resultados, que foram divididos em precoces – até 30 dias após tratamento – e tardios – após esse período –, e classificados de acordo com a escala de resultados de Karnofsky<sup>13</sup> (Figura 1) em excelentes (90 a 100 pontos), bons (80 a 90 pontos), regulares (60 a 80 pontos) e ruins (abaixo de 60 pontos). As variáveis citadas acima foram, então, colocadas em planilha e analisadas.

## RESULTADOS

O tempo de seguimento ambulatorial dos pacientes, após tratamento, variou de seis a 108

Pontos	Significado
91 a 100	Nenhuma queixa ou evidência de doença.
81 a 90	Atividade cotidiana normal. Pequenos sintomas
71 a 80	Esforço para manter atividade cotidiana normal.
61 a 70	Incapaz de manter atividade normal. Cuida de si mesmo.
51 a 60	Requer ajuda ocasional para algumas necessidades.
41 a 50	Requer ajuda frequentemente para a maioria das atividades.
31 a 40	Requer cuidado especial domiciliar.
21 a 30	Requer cuidado especial hospitalar.
11 a 20	Requer cuidado especial hospitalar intensivo.
Até 10	Morte iminente.

FIGURA 1 – Escala de resultados de Karnofsky<sup>7</sup>

meses, com média de 28 meses. Houve predomínio em homens (76,9%) e a idade média foi de 47 anos (14-71).

O tempo de permanência da sonda nasogástrica variou de dois a 90 dias, com duração média de sondagem de 19 dias. Quatro pacientes (15,4%) evoluíram com estenose por uso da sonda por menos de sete dias. Destes, apenas um apresentava doença do refluxo gastroesofágico previamente a qual foi registrada, também, em mais seis pacientes (26,9%). Outros três (11,5%) apresentavam hérnia hiatal anteriormente ao uso da sonda sem sintomas clínicos.

Dezoito pacientes estavam no período pós-operatório de grandes operações abdominais (69,2%) e os demais oito casos estavam em tratamento clínico (30,8%).

Todos os pacientes foram tratados com programa de dilatações esofágicas endoscópicas periódicas, com sondas de Savary-Gilliard. Dezesesseis pacientes (61,5%) receberam tratamento cirúrgico adicional, sendo oito funduplicaturas (cinco Nissen, dois Lind e um Thal-Hatafuku – 30,8%), três ressecções gástricas (11,5%), três com gastrectomias a Billroth II prévia, convertidos para Y-de-Roux (11,5%) e duas gastrostomias - 7,7% (Tabela 1).

Quanto aos resultados precoces, até 30 dias após tratamento de acordo com a escala de resultados de Karnofsky<sup>13</sup>, 46,2% dos pacientes apresentaram resultados excelentes (12 pacientes), 34,6% tiveram resultados bons (nove pacientes) e 19,2% resultados regulares (cinco pacientes).

Os resultados tardios foram: excelentes em 42,4% (11 pacientes), bons em 30,7% (oito pacientes) e regulares em 26,9% (sete pacientes).

Nenhum paciente apresentou resultados considerados ruins, sejam eles precoces ou tardios (Tabela 2).

## DISCUSSÃO

Estenoses benignas do esôfago estão associadas em geral à esofagite crônica secundária principalmente à doença do refluxo gastroesofágico, com ou sem presença de hérnia hiatal<sup>3,4,16,20,26</sup>. Contudo, vários autores relataram, desde o início do século passado, casos de estenose esofágica causada pelo uso prolongado da SNG, em pacientes clínicos e cirúrgico<sup>6,11,12,21</sup>.

Douglas<sup>11</sup>, em 1956, e Graham et al.<sup>12</sup> em 1959,

**TABELA 1** – Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes estudados e tratamento empregado

Caso	Idade (anos)	Tempo de uso (dias)	Indicação da SNG	Tratamento
1	29	14	Porfiria aguda	Dilatações/Cirurgia de Lind
2	42	15	Fístula intestinal	Dilatações
3	42	12	Estenose pilórica	Dilatações/Gastrectomia parcial
4	16	10	Trauma crânio-encefálico	Dilatações/ Cirurgia de Nissen
5	68	8	PO enterectomia	Dilatações/ Cirurgia de Thal-Hatafuku
6	60	8	PO cirurgia aórtica	Dilatações
7	70	12	Estenose pilórica	Dilatações/Y-de-Roux
8	70	15	Intoxicação exógena	Dilatações/ Cirurgia de Nissen
9	14	14	Encefalite	Dilatações/ Cirurgia de Nissen
10	68	16	Estenose duodenal	Dilatações/Gastrectomia parcial
11	64	10	Estenose pilórica	Dilatações/Y-de-Roux
12	23	30	Parto complicado	Dilatações
13	62	8	Estenose duodenal	Dilatações/ Cirurgia de Lind/Y-de-Roux
14	56	4	PO colectomia	Dilatações
15	61	3	PO traqueoplastia	Dilatações
16	59	74	PO duodenopancreatotomia	Dilatações
17	38	17	Perfuração intestinal	Dilatações
18	64	30	PO colectomia	Dilatações
19	33	2	Mal epiléptico	Dilatações/Gastrostomia
20	34	90	Acidente vascular encefálico	Dilatações/ Cirurgia de Nissen
21	52	30	PO ulcerorrafia gástrica	Dilatações
22	48	12	PO ulcerorrafia gástrica	Dilatações/Gastrectomia parcial
23	26	3	Apendicite aguda grave	Dilatações
24	22	30	PO laparotomia explorado	Dilatações
25	31	23	Trauma crânio-encefálico	Dilatações/ Cirurgia de Nissen
26	71	14	PO ulcerorrafia gástrica	Dilatações/Gastrostomia

SNG: Sondagem nasogástrica PO: Pós-operatório

**TABELA 2** – Resultados precoces (até 30 dias após tratamento) e tardios, de acordo com pontuação na escala de Karnofsky<sup>7</sup>

Caso	Resultados precoces	Resultados tardios
1	Excelentes	Excelentes
2	Regulares	Regulares
3	Bons	Bons
4	Excelentes	Excelentes
5	Regulares	Regulares
6	Regulares	Regulares
7	Excelentes	Excelentes
8	Excelentes	Excelentes
9	Excelentes	Excelentes
10	Excelentes	Excelentes
11	Excelentes	Bons
12	Excelentes	Bons
13	Excelentes	Excelentes
14	Excelentes	Excelentes
15	Bons	Bons
16	Bons	Excelentes
17	Bons	Regulares
18	Bons	Bons
19	Excelentes	Excelentes
20	Excelentes	Excelentes
21	Bons	Regulares
22	Bons	Regulares
23	Regulares	Bons
24	Bons	Regulares
25	Bons	Bons
26	Regulares	Bons

descreveram o uso da SNG causando esofagite e, conseqüentemente, estenose do esôfago com relevante morbidade associada. A SNG mantém o esfíncter esofageano inferior aberto alinhando a junção esofagogástrica e predispondo ao refluxo. Além disso, a permanência em decúbito dorsal prolongado restrito ao leito, também facilitaria o retorno do conteúdo gástrico para o esôfago<sup>19</sup>. Deve-se ressaltar a ocorrência de outras complicações, tais como lacerações nasais e orofaríngeas, e risco mais elevado de complicações pulmonares, também relacionadas a esse refluxo<sup>16</sup>. Entretanto, são poucos relatos na literatura de pacientes com estenose esofágica após uso de SNG<sup>1</sup>.

Em 1962, Rider et al.<sup>25</sup> já observavam que o melhor manejo da estenose do esôfago era a sua prevenção, reservando a sondagem gástrica apenas para casos estritamente necessários. Reasbeck et al.<sup>23</sup>, em 1984, desencorajavam o uso rotineiro da SNG após laparotomias exploradoras, devido ao desconforto associado e elevada morbidade. Outros autores destinaram seus esforços para o controle do refluxo gastroesofágico associado à presença da SNG. Lahiri<sup>15</sup>, em 1987, descreveu uma sonda com balão, aparentemente eficaz para este fim, entretanto, sem aceitação prática no meio médico.

Nesta casuística, houve predomínio em homens, conforme a literatura<sup>1</sup>. Foram observados casos com SNG por menos do que sete dias, o que desmistifica a necessidade de longos períodos de SNG para a ocorrência da estenose. Apenas 26,9% dos pacientes estudados apresentavam co-morbidades que, além da SNG, poderiam colaborar para a estenose esofágica.

O tratamento é baseado em dilatações esofágicas com auxílio da endoscopia digestiva<sup>3,10,14,22</sup>. Foram empregadas dilatações de Savary-Gilliard e em 61,5% dos casos o tratamento cirúrgico foi indicado com resultados satisfatórios, precoces e tardios. A operação empregada não alterou os resultados, ficando sua indicação individualizada a cada caso, a depender do grau da estenose, das operações prévias e das condições do paciente. Nos casos refratários ou recorrentes, uma opção recomendada por alguns autores é a utilização de stents auto-expansíveis<sup>17,18,24</sup>.

Pinotti et al.<sup>21</sup> relataram 12 casos desta complicação com graves lesões esofágicas, sendo oito sondados no pós-operatório de diferentes tipos de intervenções abdominais e quatro em decorrência de moléstias clínicas. Deste total, sete doentes foram submetidos à operação anti-refluxo seguido de dilatações esofágicas. Andreollo et al.<sup>1</sup>, em 1987, descreveram medidas simples e racionais que podem prevenir ou minimizar a lesão da mucosa esofágica e, por conseguinte, evitar a estenose do esôfago relacionada à SNG. São elas: a) uso criterioso da SNG e, se realmente necessária, pelo menor tempo possível; b) se há necessidade de suporte dietético por SNG, priorizar sondas de menor calibre, tais como sondas tipo Dubbhoff; se tal necessidade já for prevista com antecedência - sobretudo em pacientes

que serão submetidos à operação abdominal de grande porte -, considerar a confecção de jejunostomias ou gastrostomias; c) fixar corretamente a sonda; d) evitar decúbito dorsal prolongado do paciente e manter cabeceira elevada, se possível; e) uso de protetores gástricos, como inibidores de bomba de prótons ou bloqueadores de receptores H<sub>2</sub>, deve ser considerado.

Nos últimos anos alguns autores têm questionado o emprego da SNG após operações abdominais e recentes metanálises envolvendo número significativo de doentes e publicações com estudos randomizados, concluíram que não reduz o risco de íleo ou aspiração, assim como não apresenta benefício clínico relevante. Além disso, o grupo de doentes que não utilizou SNG teve retorno mais precoce da função intestinal e menor índice de complicações pulmonares. Entretanto, em procedimentos cirúrgicos no abdome superior com risco mais elevado de dilatação gástrica ou íleo prolongado (esofagectomias, gastroduodenopancreatectomias, bolsas ileais) ainda persiste sua indicação por menor tempo possível, observando os cuidados acima descritos<sup>19,27,28</sup>.

## CONCLUSÃO

O uso da SNG deve ser criterioso e restrito a casos selecionados, prevenindo assim a ocorrência de estenose esofágica, que, quando presente, pode ser tratada de maneira eficaz através de dilatações do esôfago, com ou sem operação associada.

## REFERÊNCIAS

1. Andreollo NA, Brandalise NA, Lopes LR, Callejas Neto F, Leonardi LS. Esophageal stricture after prolonged nasogastric intubation. *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 1987; 2: 50-4.
2. Andreollo NA, Lopes LR, Coelho-Neto JS. Gastroesophageal reflux disease: what is the effectiveness of diagnostic tests? *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2010;23(1):6-10
3. Andreollo NA, Lopes LR, Inogutti R, Brandalise NA, Leonardi LS. Conservative treatment of benign esophageal strictures using dilatation. Analysis of 500 cases. *Rev Assoc Med Bras*. 2001;47(3):236-43.
4. Banfield WJ, Hurwitz AL – Esophageal stricture associated with nasogastric intubation. *Arch Intern Med*. 1974; 134:1083-6.
5. Beg MH - Distal esophageal stricture due to indwelling nasogastric tube. *Indian J Chest Dis Allied Sci*. 1988; 30:64-6.
6. Benedict EB – Benign inflammatory postoperative esophageal stenosis. *Gastroenterology*. 1960; 39: 285.
7. Bigham JAW – Esophageal strictures after gastric surgery and nasogastric intubation. *Br Med J* 1958; 2:817.

8. Bremer CG – Benign strictures of esophagus. *Curr Probl Surg*. 1982; 19:401-89.
9. De La Garza González SJ, García RG. Update in the endoscopic management of benign esophageal stenosis. *Rev Gastroenterol Mex*. 2005;70 Suppl 1:20-4.
10. Dotson RG - Gastroesophageal reflux with nasogastric tubes. Effect of nasogastric tube size. *Am J Respir Crit Care Med*. 1994; 149:1659-62.
11. Douglas WR – Esophageal stricture associated with gastroduodenal intubation. *Br J Surg* 1956; 43:404.
12. Graham J, Barnes N, Rubenstein AS - The nasogastric tube as a cause of esophagitis and stricture. *Am J Surg*. 1959; 98:116-9.
13. Karnofsky DA, Burchenal JH. The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. In: Macleod CM, ed. *Evaluation of Chemotherapeutic Agents*. New York: Columbia. University Press; 1949:191.
14. Kuo B, Castell DO - The effect of nasogastric intubation on gastroesophageal reflux: a comparison of different tube sizes. *Am J Gastroenterol*. 1995; 90:1804-7.
15. Lahiri SK - Preventing gastric regurgitation with a ballooned nasogastric tube. *Ann R Coll Surg Engl*. 1987; 69:122-6.
16. Manning BJ, Redmond HP - Nasogastric intubation causes gastroesophageal reflux in patients undergoing elective laparotomy. *Surgery*. 2001; 130:788-91.
17. Nagler R, Spiro HM – Persistent gastroesophageal reflux induced during prolonged gastric intubation. *N Engl J Med*. 1963; 269:495.
18. Nagler R, Wolfson AW, Lowman RM, Spiro HM – Effect of gastric intubation on the normal mechanisms preventing gastroesophageal reflux. *N Engl J Med*. 1960; 262:1325.
19. Nelson R, Edwards S, Tse B. Prophylactic nasogastric decompression after abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;18(3):CD004929.
20. Noviski N, Maldelberg A - Does the size of nasogastric tubes affect gastroesophageal reflux in children? *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1999; 29:448-51.
21. Pinotti HW, Oliveira MRPC, Raia A – Esophageal complications due to prolonged nasogastric intubation. *AMB Rev Assoc Med Bras*. 24:387, 1978.
22. Piotet E, Escher A, Monnier P. Esophageal and pharyngeal strictures: report on 1,862 endoscopic dilatations using the Savary-Gilliard technique. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2008;265(3):357-64.
23. Reasbeck PG, Rice ML, Herbison GP. Nasogastric intubation after intestinal resection. *Gastroenterology*. 1984;86(6): 1552-6.
24. Repici A, Hassan C, Sharma P, Conio M, Siersema P. Systematic review: the role of self-expanding plastic stents for benign oesophageal strictures. *Aliment Pharmacol Ther*. 2010;31(12):1268-75.
25. Rider JA, Moeller HC - Postoperative esophageal complications--prevention and treatment. *Calif Med*. 1962; 96:94-5.
26. Russell GN, Weir WI - Gastroesophageal reflux and tracheobronchial contamination after cardiac surgery: should a nasogastric tube be routine? *Anesth Analg*. 1996; 83:228-32.
27. Yang Z, Zheng Q, Wang Z. Meta-analysis of the need for nasogastric or nasojejunal decompression after gastrectomy for gastric cancer. *Br J Surg*. 2008;95(7):809-16.
28. Yoo CH, Son BH, Han WK, Pae WK. Nasogastric decompression is not necessary in operations for gastric cancer: prospective randomised trial. *Eur J Surg*. 2002;168(7):379-83.
29. Zaninoto G, Ancona E - Esophageal strictures following nasogastric intubation. *Int Surg*. 1986; 71: 100-3.