

ANASTOMOSE TERMINOTERMINAL VERSUS TERMINOLATERAL NO TRATAMENTO DA ATRESIA OU FÍSTULA TRAQUEOESOFÁGICA

End-to-end versus end-to-side anastomosis in the treatment of esophageal atresia or tracheo-esophageal fistula

Shahnam **ASKARPOUR**¹, Nasrollah **OSTADIAN**¹, Mehran **PEYVASTEH**¹, Mostafa **ALAVI**¹, Hazhir **JAVAHERIZADEH**²

Trabalho realizado no ¹Department of Pediatric Surgery, Imam Khomeini Hospital, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran and ² Dept. of Pediatric Gastroenterology, Abuzar Children's Hospital, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

DESCRIPTORIOS: Anastomose. Atresia de esôfago. Cirurgia.

RESUMO - Racional: Deiscência de anastomose esofágica é frequente e ainda existem controvérsias qual tipo de anastomose é preferível para diminuir sua incidência. **Objetivo:** Comparar a anastomose terminoterminal versus a lateroterminal em termos de deiscência de anastomose, estenose de esôfago, e sintoma de refluxo gastroesofágico. **Métodos:** Este estudo foi realizado por dois anos a partir de 2012. Anastomoses terminoterminal e terminolateral foram comparadas em termos de deiscência de anastomose, estenose de esôfago, sintoma do refluxo gastroesofágico, duração da operação e transfusão. **Resultados:** Na comparação das anastomoses terminoterminal e terminolateral, respectivamente, a duração em minutos das operações foi de 127.63 ± 13.393 e 130.29 ± 10.727 ($p=0,353$); estenose esofágica foi observada em dois (5,9%) e oito (21,1%) casos ($p=0,09$); doença do refluxo gastroesofágico foi detectada em seis (15,8%) e três (8,8%) casos ($p=0,485$); deiscência de anastomose foi encontrada em cinco (13,2%) e um (2,9%) caso ($p=0,203$); duração do internamento na UTI neonatal foi significativamente menor na terminoterminal ($11,05 \pm 2,438$ dias) em comparação com terminolateral ($13,88 \pm 2,306$ dias, $p < 0,0001$). **Conclusão:** Não houve diferença significativa entre as anastomoses terminoterminal e terminolateral, exceto para UTI neonatal que foi significativamente menor no grupo de anastomose terminoterminal.

Correspondência:

Shahnam Askarpour
E-mail: Shahnam_askarpour@yahoo.com

Conflito de interesses: não há
Fonte de financiamento: Research affair of Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

Recebido para publicação: 31/08/2015
Aceito para publicação: 15/12/2015

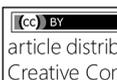
HEADINGS - Anastomosis. Esophageal atresia. Surgery.

ABSTRACT - Background: Dehiscence of esophageal anastomosis is frequent and there are still controversies which type of anastomosis is preferred to diminish its incidence. **Aim:** To compare end-to-end anastomosis versus end-to-side anastomosis in terms of anastomotic leakage, esophageal stricture and gastroesophageal reflux symptom. **Methods:** This study was carried out for two year starting from 2012. End-to-side and end-to-side anastomosis were compared in terms of anastomotic leakage, esophageal stricture, gastroesophageal reflux symptom, length of surgery and pack cell infusion. **Results:** Respectively to end-to-end and end-to-side anastomosis, duration of surgery was 127.63 ± 13.393 minutes and 130.29 ± 10.727 minutes ($p=0.353$); esophageal stricture was noted in two (5.9%) and eight (21.1%) cases ($p=0.09$); gastroesophageal reflux disease was detected in six (15.8%) and three (8.8%) cases ($p=0.485$); anastomotic leakage was found in five (13.2%) and one (2.9%) cases ($p=0.203$); duration of neonatal intensive care unit admission was significantly shorter in end-to-end (11.05 ± 2.438 day) compared to end-to-side anastomosis (13.88 ± 2.306 day) ($p < 0.0001$). **Conclusion:** There were no significant differences between end-to-end and end-to-side anastomosis except for length of neonatal intensive care unit admission which was significantly shorter in end-to-end anastomosis group.

INTRODUÇÃO

A tresia esofágica tem frequência de um entre 3500 nascimentos vivos^{1,6}. As taxas de sobrevivência de recém-nascidos submetidos à anastomose terminolateral e terminoterminal foram de 95% e 90% no estudo Touloukian e Seashore⁸. Deiscência de anastomose foi observada em 10% dos casos, enquanto estenose da anastomose em três casos. Em 30 anos de acompanhamento estudo realizado por Lindahl et al com pacientes submetidos à anastomose terminoterminal foi semelhante à terminolateral². No estudo por Zhang et al. anastomose terminoterminal resultou em deiscências de anastomose em 16%; com 9% de fistula traqueoesofágica recorrentes; e 10% de estenoses⁹. Estudo de Pietsch et al. não mostrou deiscência entre 10 casos, mas 9% entre anastomose terminolaterais⁴. Touloukian teve deiscência na anastomose terminolateral em 8%, menores que nas terminoterminal em 13%. Estenose esofágica foi menos frequente em pacientes submetidos à terminolateral (5%) em comparação com os submetidos à terminoterminal (13%)⁸.

O objetivo deste estudo foi comparar anastomoses terminoterminal com terminolaterais em termos de deiscência de anastomose, estenose esofágica e sintomas de refluxo gastroesofágico.

 This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

MÉTODO

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Ahvaz Jundishapur Universidade de Ciências Médicas. O consentimento informado foi assinado pelos pais.

Foi realizado no Hospital Imam Khomeini de Ahvaz Jundishapur Universidade de Ciências Médicas, Ahvaz, Irã. Neste estudo dois grupos de recém-nascidos submetidos à anastomoses terminoterminal e terminolateral foram comparados em termos de estenose de esôfago, apresentação de refluxo gastroesofágico, tempo em unidade de terapia intensiva neonatal, e mortalidade. O refluxo gastroesofágico foi avaliado clinicamente. Estenose de esôfago foi confirmada utilizando radiografia de contraste. A duração do estudo foi de dois anos. Setenta e dois casos foram inscritos e os dados foram analisados usando SPSS versão 13.0 (Chicago, IL, EUA).

RESULTADOS

Anastomose terminoterminal foi feita em 38 casos e terminolateral em 34. A taxa de recorrência foi de cerca de zero nos dois grupos.

TABELA 1 - Comparação das anastomoses entre os dois grupos de pacientes

	Terminoterminal (n=38)	Terminolateral (n=34)	P
Duração da operação (min)	127,63±13,393	130,29±10,727	0,353
Estenose esofágica	2 (5,9%)	8 (21,1%)	0,09
Refluxo gastroesofágico	6 (15,8%)	3 (8,8%)	0,485
Deiscência anastomótica	5 (13,2%)	1 (2,9%)	0,203
Traqueomalatia associada à problema respiratório	10 (26,3%)	20 (41,2%)	0,216
Internamento em UTI	11,05±2,438	13,88±2,306	<0,0001
Mortalidade	6 (15,8%)	7 (20,6%)	0,761
Transfusão (cc/kg)	12,37±3,233	12,35±3,074	0,983

A duração do internamento no grupo terminoterminal (11,05±2,438) foi significativamente menor do que o do grupo terminolateral (13,88±2,306, p <0,001).

DISCUSSÃO

Neste estudo, deiscência de anastomose foi mais frequente na anastomose terminoterminal. Brunet et al. referem deiscência significativamente maior nos pacientes que foram submetidos à anastomose terminolateral (8/19) do que os com terminoterminal (4/19). Touloukian e Seashore, por sua vez, referem deiscência em 5% nos submetidos à terminolateral em comparação com 13% na terminoterminal⁸. Existem diferenças entre os resultados desses estudos. A principal pode estar relacionada com duração do acompanhamento. Nos recém-nascidos a deiscência da anastomose foi mais frequente em pacientes submetidos à terminoterminal. Em 25 anos de seguimento Poenaru et al. atendeu 111 neonatos com atresia de esôfago; em 74 com terminoterminal, sete (9,5%) desenvolveram deiscência⁵; de 37 recém-nascidos que foram submetidos à anastomose terminolateral quatro (10,8%) a tiveram⁴. Em estudo de Pietsch et al. nenhum dos 10 recém-nascidos submetidos terminoterminal teve deiscência de anastomose. De 42 recém-nascidos que

foram submetidos à anastomose terminolateral deiscência estava presente em 9% dos casos⁴. Refluxo gastrointestinal foi observado em quatro (10,5%) dos casos de Touloukian⁷. Neste estudo, refluxo gastrointestinal estava presente em 8,8%, o que é ligeiramente menor do que o referido por Touloukian⁷. No entanto, a duração do acompanhamento neste estudo foi menor do que relatado por estes autores⁷. Também, refluxo gastroesofágico foi mais frequente nos submetidos à terminolateral em relação à terminoterminal. Os resultados aqui observados foram semelhantes aos de Touloukian e Seashore⁸. Em estudos anteriores, o tipo de anastomose não teve diferença significativa entre sobreviventes ou não após o tratamento de atresia esôfago³. Estenose esofágica e vazamento foram menos frequentes na anastomose terminoterminal. Como mencionado acima, existem algumas diferenças entre os resultados dos estudos. Eles podem estar relacionados com a duração do acompanhamento, a experiência do cirurgião, e cuidados neonatais após a operação.

As limitações deste estudo são que ele foi feito em um único centro e com relativamente curto acompanhamento. Outro estudo multicêntrico com mais acompanhamento é recomendado.

CONCLUSÃO

Não houve diferença significativa entre as anastomoses terminoterminal e terminolateral, exceto para a extensão do internamento na unidade de cuidados intensivos neonatais que foi significativamente menor no grupo de anastomose terminoterminal.

AGRADECIMENTO

Os dados utilizados neste manuscrito foram retirados da tese de residência do Dr. Mostafa Alavi. Este estudo foi apoiado por financiamento da Universidade de Ciências Médicas Ahvaz Jundishapur, Iran.

REFERÊNCIAS

1. Askarpour S, et al. Evaluation of risk factors affecting anastomotic leakage after repair of esophageal atresia. *Arq Bras Cir Dig* 2015;28:161-2.
2. Lindahl H, Louhimo I, Virkola K. 30-year follow-up of the original Sulamaa (end-to-side) operation for oesophageal atresia. *Z Kinderchir* 1983;38:152-154.
3. Peyvaste M, Askarpour S, Sarmast MH, Javaherizadeh H, Mehrabi V, Ahmadi J, et al. Esophageal atresia: Comparison between survivors and mortality cases who underwent surgery over a 2-year period in two referral hospitals, Tehran, Iran. *Ann Pediatr Surg* 2012;8:42-44.
4. Pietsch JB, Stokes KB, Beardmore HE. Esophageal atresia with tracheoesophageal fistula: end-to-end versus end-to-side repair. *J Pediatr Surg* 1978;13:677-681.
5. Poenaru D, Laberge JM, Neilson IR, Nguyen LT, Guttman FM. A more than 25-year experience with end-to-end versus end-to-side repair for esophageal atresia. *J Pediatr Surg* 1991;26:472-476; discussion 476-477.
6. Stoll C, Alembik Y, Dott B, Roth MP. Associated malformations in patients with esophageal atresia. *Eur J Med Genet* 2009;52:287-290.
7. Touloukian RJ. Long-term results following repair of esophageal atresia by end-to-side anastomosis and ligation of the tracheoesophageal fistula. *J Pediatr Surg* 1981;16:983-988.
8. Touloukian RJ, Seashore JH. Thirty-five-year institutional experience with end-to-side repair for esophageal atresia. *Arch Surg* 2004;139:371-374; discussion 374.
9. Zhang Z, Huang Y, Su P, Wang D, Wang L. Experience in treating congenital esophageal atresia in China. *J Pediatr Surg* 2010;45:2009-2014.