

Papel da videoendoscopia da laringe no diagnóstico de lesão do nervo laríngeo recorrente na abordagem cervical anterior

The importance of larynx videoendoscopy in diagnosis of recurrent laryngeal nerve injury after anterior approach

Papel de la videoendoscopia de laringe en el diagnóstico de lesión del nervio laríngeo recorrente en el abordaje cervical por vía anterior

Alexandre Coutinho Borba¹

Marcus Sofia Ziegler²

Erasmus de Abreu Zardo³

Joel Abramczuk⁴

Marcelo Severo⁵

RESUMO

Introdução: o reconhecimento da lesão do nervo laríngeo recorrente (NLR) após tratamento cirúrgico de hérnia discal cervical via anterior é importante na evolução clínica do paciente e, em especial, nos casos de reintervenção. O real papel da videoendoscopia da laringe (VEL) de rotina no pós-operatório não tem sido completamente estudado. **Objetivo:** identificar a prevalência de lesões do NLR em pacientes sintomáticos ou não através da VEL após cirurgia de hérnia cervical via anterior. **Métodos:** no período de Junho de 2009 a Julho de 2010 selecionamos 30 pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de hérnia discal no Hospital São Lucas da PUC-RS. Realizou-se avaliação por VEL no pré-operatório e no décimo dia após a cirurgia. Pacientes que apresentaram um resultado anor-

ABSTRACT

Introduction: the recognition of recurrent laryngeal nerve injury (RLN) after anterior approach for treatment of disc herniation is important in the clinical evolution of patients, especially in reoperation cases. The importance of larynx videoendoscopy (VEL) has not been completely studied. **Objective:** to identify the prevalence of RLN injury in symptomatic or asymptomatic patients with anterior cervical spine surgery, using VEL. **Methods:** from June 2009 to July 2010 we selected 30 patients who underwent anterior approach for treatment of disc herniation in Hospital São Lucas, from PUC-RS. VEL was made in the preoperative and in the first ten days after surgery. Patients who had an abnormal VEL were classified with RLN injury and were accompanied

RESUMEN

Introducción: el reconocimiento de la lesión del nervio laríngeo recorrente (NLR) después del tratamiento quirúrgico de hernia de disco cervical por la vía anterior es importante en la evolución clínica del paciente y, principalmente, en los casos de reintervención. El real papel de la videoendoscopia de laringe (VEL) de rutina en el postoperatorio no ha sido estudiado completamente. **Objetivo:** identificar la prevalencia de lesiones en el NLR en pacientes sintomáticos, o no, a través de la VEL después de la cirugía de la hernia cervical por vía anterior. **Métodos:** en el período de junio de 2009 a julio de 2010, 30 pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de hernia de disco en el Hospital São Lucas de la PUC-RS fueron seleccionados. Fue realizada la evaluación por VEL en el preoperatorio y en el décimo día

Trabalho realizado no Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS – Porto Alegre (RS), Brasil.

¹Médico Assistente do Instituto Gaúcho de Cirurgia da Coluna Vertebral – IC-RS – Porto Alegre (RS), Brasil; Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC-RS – Porto Alegre (RS), Brasil.

²Pós-graduando do Instituto Gaúcho de Cirurgia da Coluna Vertebral – IC-RS – Porto Alegre (RS), Brasil; Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC-RS – Porto Alegre (RS), Brasil.

³Professor Titular do Instituto Gaúcho de Cirurgia da Coluna Vertebral – IC-RS – Porto Alegre (RS), Brasil; Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC-RS – Porto Alegre (RS), Brasil.

⁴Médico Assistente do Instituto Gaúcho de Cirurgia da Coluna Vertebral – IC-RS – Porto Alegre (RS), Brasil; Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC-RS – Porto Alegre (RS), Brasil.

⁵Professor Titular do Instituto Gaúcho de Cirurgia da Coluna Vertebral – IC-RS – Porto Alegre (RS), Brasil; Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC-RS – Porto Alegre (RS), Brasil.

mal da VEL foram considerados com lesão do NLR e foram reavaliados mensalmente até a recuperação espontânea, ou no período máximo de seis meses, quando a lesão foi considerada definitiva. **Resultados:** encontramos evidência de lesão do NLR em 3/30 (10%) dos pacientes, sendo que todos se apresentavam assintomáticos no momento do exame. Dentre as lesões, 2/30 (66,6%) ocorreram após abordagem cirúrgica pelo lado direito e 1/30 (33,3%) pelo lado esquerdo. Não encontramos nenhuma lesão definitiva, sendo o período máximo de recuperação de 120 dias. **Conclusão:** a avaliação por VEL no período pós-operatório pode ser útil para diagnosticar lesões do NLR, principalmente em pacientes assintomáticos. A falta de suspeita clínica não exclui a possibilidade de lesão do LNR.

monthly for a period of six months, until reaching spontaneous recovery. Results: we found evidence of lesion in 3/30 cases (10%), and all of them presented asymptomatic at the time of the test. In the approach from the left, we had one (33.3%) case of injury, and two (66.6%) in the approach through the right side. All injuries recovered in 120 days. We didn't find any definite injury. Conclusion: VEL in the preoperative can be useful for RLN diagnosis of injuries, especially in asymptomatic patients. The lack of clinical suspicion does not exclude the possibility of LNT lesion.

después de la cirugía. Pacientes que presentaron resultado anormal en la VEL fueron considerados con lesión del NLR y re-evaluados mensualmente hasta la recuperación espontánea o en el periodo máximo de seis meses, cuando la lesión fue considerada definitiva. Resultados: fueron encontradas evidencias de lesión del NLR en 3/30 (el 10%) de los pacientes, siendo que todos se presentaban asintomáticos en el momento del examen. De esas lesiones, 2/30 (el 66,6%) ocurrieron después del abordaje quirúrgico por el lado derecho y 1/30 (el 33,3%) por el lado izquierdo. No se encontró ninguna lesión definitiva, siendo el periodo máximo de recuperación de 120 días. Conclusiones: la evaluación por VEL en el periodo postoperatorio puede ser útil para diagnosticar lesiones del NLR, principalmente en pacientes asintomáticos. La falta de sospecha clínica no excluye la posibilidad de lesión del NLR.

DESCRITORES: Laringoscopia;
Nervo laríngeo recorrente/
lesões; Deslocamento do
disco intervertebral/cirurgia;
Complicações pós-operatórias

KEYWORDS: Laryngoscopy;
Recurrent laryngeal nerve/
injuries; Intervertebral
disk displacement/surgery;
postoperative complications

DESCRIPTORES: Laringoscopia;
Nervio laríngeo recorrente/
lesiones; Desplazamiento
del disco intervertebral/
cirugía; Complicaciones
postoperatorias

INTRODUÇÃO

O acesso anterior à coluna cervical foi introduzido em 1958 por Cloward et al.¹. Com o passar dos anos, tornou-se o procedimento de escolha entre neurocirurgiões e ortopedistas para a exposição dos corpos vertebrais de C3 a T1, sendo utilizado no tratamento cirúrgico de traumatismos, neoplasias e degenerações discais com mielopatia ou radiculopatia.

A lesão do nervo laríngeo recorrente (NLR) é uma das complicações mais comuns nesse tipo de abordagem². Algumas outras complicações relatadas são: disfagia, perfuração esofágica e lesões da artéria vertebral³.

Embora tenha baixa morbidade, a repercussão social e profissional pode acarretar alterações permanentes na fala, tendo implicações, inclusive, médico-legais.

Existem muitos trabalhos publicados sobre a prevalência comparativa de lesão em relação ao lado abordado, utilizando a videoendoscopia da laringe (VEL) apenas em pacientes com sintomas clínicos pós-operatórios. Os poucos que utilizam a VEL na avaliação pós-operatória de pacientes sintomáticos e assintomáticos encontram prevalência de lesão do NLR até 2/3 maior⁴.

Nossa motivação para realizar este estudo foi devido à importância desse tema e ao número reduzido de publicações. Lesões do NLR podem estar presentes em pacientes assintomáticos, e o diagnóstico é importante, principalmente para os casos de reintervenção pelo lado oposto.

MÉTODOS

No período de Junho de 2009 a Julho de 2010, foram incluídos de maneira consecutiva e não selecionada 30 pacientes que foram submetidos a tratamento cirúrgico de hérnia discal via anterior no Hospital São Lucas da PUC-RS. O lado da abordagem também obedeceu ao mesmo critério de seleção.

Todos realizaram discectomia com colocação de Cage seguido ou não de placa. O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa do hospital e todos os pacientes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Todos os pacientes foram operados e anestesiados pela mesma equipe cirúrgica.

Foram incluídos indivíduos com hérnia discal cervical posterior ou pósterio lateral com indicação cirúrgica.

Os critérios de exclusão foram: indivíduos com cirurgias e/ou radioterapia prévias na região cervical ou outros traumatismos do pescoço; pacientes menores de 21 anos; pacientes que apresentavam lesão no NLR na primeira avaliação.

Todos os pacientes foram submetidos à VEL pré-operatória (Figura 1) como exame basal. Um novo exame foi realizado nos primeiros dez dias do pós-operatório. Os pacientes que tiveram um segundo exame normal foram considerados sem lesão do NLR.

Aqueles que apresentaram lesão foram acompanhados uma vez por mês durante o período de seis meses (Figura 2). Os que tiveram recuperação nesse lapso temporal foram classificados com lesão transitória. As lesões que persistiram após seis meses foram consideradas definitivas.

O exame endoscópico da laringe foi realizado com fibrolaringoscopia rígida com os seguintes equipamentos: telescópio rígido, com 70° de angulação (MACHIDA < LY-C30®); fonte de luz halógena de 150 watts ou estroboscópica de xenônio com 300 watts de potência (KAY); câmera filmadora Panasonic (modelo GP-KS® 162HD); aparelho gravador de DVD Panasonic e DVD virgem (marca Multilaser).

O exame foi realizado pelo mesmo médico otorrinolaringologista do Serviço de Otorrinolaringologia do Hospital São Lucas da PUC-RS, e todos os sítios da laringe foram avaliados, em repouso e em vigência da emissão das vogais /e/ e /i/ sustentadas por tanto tempo quanto o indivíduo suportasse em uma expiração em tom confortável e de intensidade habitual.

Para a avaliação vocal foi utilizada a escala GRBAS, descrita por Hirano, em 1981⁵, que caracteriza o grau de disfonia (G-grade), rouquidão (R-roughness), sopro-sidade (B-breathiness), astenia (A-asthenicity) e tensão (S-strain). É um método subjetivo mundialmente utilizado para a avaliação vocal, que tem por objetivo a avaliação perceptiva-auditiva da voz. Também foi utilizada a medida dos tempos máximos de fonação das letras /a/, /i/, /u/, /s/ e /z/ e a relação s/z que foi coletada por meio de um cronômetro marca Digi®. Também foi coletada a frequência fundamental da voz do indivíduo por meio do aparelho utilizado para a realização da VEL.

RESULTADOS

Dos 30 pacientes analisados, obtivemos lesão em três (10%). Destes, 2/30 (66,6%) realizaram a abordagem pelo lado direito e 1/30 (33,3%) pelo lado esquerdo. As características gerais da população são apresentadas na Tabela 1.

Todos os exames de VEL realizados no pré-operatório foram considerados normais. Os procedimentos cirúrgicos nos pacientes com lesão do NLR não tiveram intercorrências e não houve fatores que pudessem gerar suspeita de lesão por parte da equipe cirúrgica.

Os achados ocorreram exclusivamente no exame de laringoscopia, pois os pacientes não referiram alterações na fala no período de acompanhamento.



Figura 1
Exame normal.



Figura 2
Lesão do nervo laríngeo recorrente direito.

TABELA 1 – Caracterização da amostra

Variáveis	Número de pacientes n=30
Lado abordado	n (%)
Direito	13 (43,3)
Esquerdo	17 (56,7)

Durante o período de observação da evolução dos pacientes com lesão, um deles apresentou recuperação espontânea nos primeiros 30 dias de pós-operatório. A recuperação também espontânea dos demais casos ocorreu em 90 e 120 dias. Nenhum caso foi de lesão permanente.

DISCUSSÃO

Nosso estudo avaliou a prevalência de lesões do NLR em cirurgias de hérnia por meio de VEL de rotina. Apesar de a prevalência ser semelhante à de outros estudos^{4,6-15}, todos os pacientes com evidência de lesão eram assintomáticos no momento do exame.

Sabe-se que a ocorrência de lesão do NLR está associada a aspectos anatômicos de sua localização.

Os nervos laríngeos recorrentes se originam dos nervos vagos na porção inferior do pescoço e suprem a traqueia, o esôfago e todos os músculos intrínsecos da laringe, com exceção do cricotireoideo. Nos dois lados, apresentam praticamente a mesma distribuição, mas formam alças ao redor de diferentes estruturas e em diferentes níveis. O nervo laríngeo recorrente direito forma uma alça inferior à artéria subclávia direita ao nível vertebral T1-T2 e passa dorso medialmente para o lado da traqueia e do esôfago. Ele é mais vulnerável na passagem da artéria subclávia para o sulco traqueoesofágico direito porque não é protegido por este sulco em grande parte do seu trajeto. O nervo laríngeo recorrente esquerdo forma uma alça inferior ao arco da aorta ao nível T4-T5. O seu trajeto é protegido pelo sulco traqueoesofágico^{3,16,17}.

Quanto ao comprimento dos nervos, o NLR direito é menor que o NLR esquerdo. Isso aumenta sua vulnerabilidade às forças de estiramento pelos afastadores durante a tração transoperatória^{3,16}.

Esses aspectos anatômicos do nervo laríngeo recorrente explicam a maior prevalência de lesão quando feita abordagem cirúrgica pelo lado direito.

Ebraheim et al. realizaram um estudo anatômico do NLR em 15 cadáveres (seis homens e nove mulheres) e concluíram que a abordagem pelo lado direito é mais suscetível a lesões pelos fatores anatômicos já estabelecidos. A retração intermitente dos afastadores e a ligadura dos vasos tireoideanos inferiores, quando necessária, o mais lateral possível, são fatores de prevenção¹⁸.

A prevalência de lesão do NLR tem sido variável devido ao critério de investigação adotado para o seu diagnóstico. Quanto aos pacientes sintomáticos, Serdar Kahrman et al., em uma amostra de 235 pacientes, encontraram disfonias pós-operatórias em três (1,2%). Estes foram submetidos à avaliação videoendoscópica e os três apresentaram lesão de prega vocal unilateral, recuperada em até dois meses pós-operatórios, todos abordados pelo lado direito. A avaliação pós-operatória não foi realizada nos pacientes assintomáticos, o que poderia ter aumentado a prevalência da lesão¹³.

No estudo caso controle de Hanna et al., foi realizada uma análise de 50 pacientes operados por descompressão

cervical via anterior. Trinta (60%) apresentaram disфония e 34 (69%) disfagia imediatamente no pós-operatório. Paralisia de prega vocal unilateral foi encontrada em seis (12%) pacientes, e todos foram abordados pelo lado direito. A VEL foi utilizada nos pacientes do grupo controle e apenas os pacientes com disфония e disfagia pós-operatórias foram avaliados para lesão do NLR¹⁵.

Já a prevalência de lesão do NLR, quando incluídos pacientes assintomáticos, demonstrou ser maior. Jung et al. realizaram um estudo prospectivo com 123 pacientes que realizaram avaliação videoendoscópica da laringe no pré-operatório e no pós-operatório imediato. Os casos que mostraram lesão tiveram seguimento por três meses. No pré-operatório, encontraram dois (1,6%) casos de lesão em pacientes sem cirurgia prévia e assintomáticos. No pós-operatório, encontraram 29 casos (24,2%) de lesões, sendo que apenas 10 (34,5%) apresentavam sintomas de rouquidão. Dos 19 casos de paralisia assintomática, apenas 11 estavam com o exame normal após três meses⁴.

De um modo geral, a literatura descreve a abordagem pelo lado esquerdo como a mais segura para proteção contra lesões, principalmente para os níveis abaixo de C4, devido a dois fatores principais: maior proteção do NLR pelo sulco traqueoesofágico e maior comprimento do nervo, tornando-o mais resistente à força de tração exercida pelos afastadores no transoperatório.

Embora o índice de lesões que encontramos esteja na média da literatura, todos os pacientes eram assintomáticos, e esse achado foi feito graças ao rigor da técnica diagnóstica (estudo anatômico funcional com videolaringscopia).

Nosso estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas. Primeiramente, é baseado em casos selecionados de apenas um hospital. Nossa amostra é relativamente pequena para analisar; sendo assim, não podemos generalizar os achados para uma ampla população. Mesmo assim, nossos dados levantam uma importante questão em relação à importância da busca do diagnóstico de lesão do NLR, mesmo em pacientes assintomáticos, principalmente nos casos de reintervenção.

CONCLUSÃO

A falta de sintomas clínicos não define a ausência de lesão do NLR após uma cirurgia, e a VEL é útil para o diagnóstico de pacientes assintomáticos.

Considerando a importância do assunto em função de evitar novas lesões em casos de reintervenção, o emprego de VEL de rotina poderia ser de valor no acompanhamento pós-operatório de hérnia cervical, principalmente pelo lado direito.

REFERÊNCIAS

1. Arantes A, Gusmão S, Rubinstein F, Oliveira R. Anatomia microcirúrgica do nervo laringeo recorrente: aplicações no acesso cirúrgico anterior à coluna cervical. *Arq Neuropsiquiatr*. 2004;62(3A):707-10.
2. Kahraman S, Sirin S, Erdogan E, Atabey C, Daneyemez M, Gonul E. Is dysphonia permanent or temporary after anterior cervical approach? *Eur Spine J*. 2007;16(12):2092-5.
3. Kim DH, Henn JS, Vaccaro AR, Dickman CA. Coluna vertebral. Anatomia e técnica cirúrgica. Lisboa: Dilivros; 2007. p. 50-51
4. Jung A, Schramm J, Lehnerdt K, Herberhold C. Recurrent laryngeal nerve palsy during anterior cervical spine surgery: a prospective study. *J Neurosurg Spine*. 2005;2(2):123-7.
5. Hirano M. Clinical examination of the voice. New York: Springer Verlag; 1981. p. 81-4.
6. Beutler WJ, Sweeney CA, Connolly PJ. Recurrent laryngeal nerve injury with anterior cervical spine surgery risk with laterality of surgical approach. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2001;26(12):1337-42.
7. Apfelbaum RI, Kriskovich MD, Haller JR. On the incidence, cause, and prevention of recurrent laryngeal nerve palsies during anterior cervical spine surgery. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25(22):2906-12.
8. Jung A, Schramm J, Lehnerdt K, Herberhold C. Recurrent laryngeal nerve palsy during anterior cervical spine surgery: a prospective study. *J Neurosurg Spine*. 2005;2(2):123-7.
9. Tervonen H, Niemelä M, Lauri ER, Back L, Juvas A, Räsänen P, et al. Dysphonia and dysphagia after anterior cervical decompression. *J Neurosurg Spine*. 2007;7(2):24-30.
10. Yue WM, Brodner W, Highland TR. Persistent swallowing and voice problems after anterior cervical discectomy and fusion with allograft and plating: a 5- to 11-year follow-up study. *Eur Spine J*. 2005;14(7):677-82.
11. Fountas KN, Kapsalaki EZ, Nikolakakos LG, Smisson HF, Johnston KW, Grigorian AA, et al. Anterior cervical discectomy and fusion associated complications. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2007;32(21):2310-7.
12. Kilburg C, Sullivan HG, Mathiason MA. Effect of approach side during anterior cervical discectomy and fusion on the incidence of recurrent laryngeal nerve injury. *J Neurosurg Spine*. 2006;4(4):273-7.
13. Nettekville JL, Koriwchak MJ, Winkle M, Courey MS, Ossoff RH. Vocal fold paralysis following the anterior approach to the cervical spine. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1996;105(2):85-91.
14. Kahraman S, Sirin S, Erdogan E, Atabey C, Daneyemez M, Gonul E. Is dysphonia permanent or temporary after anterior cervical approach? *Eur Spine J*. 2007;16(12):2092-5.
15. Tervonen H, Niemelä M, Lauri ER, Back L, Juvas A, Räsänen P, et al. Dysphonia and dysphagia after anterior cervical decompression. *J Neurosurg Spine*. 2007;7(2):124-30.
16. Moore KL, Dalley AF. Anatomia orientada para a clínica. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007. p. 1014 -5.
17. Melamed H, Harris MB, Awasthi D. Anatomic considerations of superior laryngeal nerve during anterior cervical spine procedures. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2002;27(4):E83-6.
18. Ebraheim NA; Lu J, Skie M, Heck BE, Yeasting RA. Vulnerability of the recurrent laryngeal nerve in the anterior approach to the lower cervical spine. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1997;22(22): 2664-7.

Correspondência

Alexandre Coutinho Borba

Rua Felipe Camarão, 4

Moinho de Vento, Porto Alegre (RS),
Brasil.

CEP: 90035-140

E-mail: borba05@hotmail.com
