

NEGATIVE AND POSITIVE PREDICTIVE VALUES OF NERVE MONITORING IN THYROIDECTOMY

Claudio R. Cernea, MD,^{1,2} Lenine G. Brandão, MD,^{1,2} Flavio C. Hojaij, MD,²
Dorival De Carlucci, Jr, MD,^{1,2} José Brandão, MD,^{1,2} Beatriz Cavalheiro, MD,^{1,2}
Adriana Sondermann, MD^{1,2}

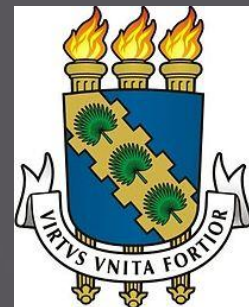
¹ University of São Paulo Medical School, São Paulo, Brazil. E-mail: cerneamd@uol.com.br

² Department of Head and Neck Surgery and Albert Einstein Jewish Hospital, São Paulo, Brazil

HEAD & NECK—DOI 10.1002/hed February 2012



*Dr. Bruno Pinto Ribeiro
Residente em Cirurgia de Cabeça e Pescoço
Hospital Universitário Walter Cantídio*



Introdução

- ▣ Morbidade tireoidectomia reduzida a baixos níveis
- ▣ Estruturas adjacentes – nervo laríngeo e paratireóides
- ▣ Monitor de nervo sistema NIM – 1996
 - TOT com eletrodos no nível de cordas vocais
 - Eletromiografia ao estímulo n. laríngeo

Introdução

- ▣ Pontos de vista controversos quanto a utilidade do monitor de nervo
 - Não acharam utilidade
 - Monitor em reoperação ou cirurgia difícil
- ▣ Poucos estudos avaliaram criticamente VPP e VPN de paralisia NLR a tireoidectomia com monitor de nervo
 - VPP 11,6 a 92,1%
 - VPN 96,1 a 99,7%

Materiais e Métodos

- ▣ 447 pacientes entre 2001 e 2008 submetidos a tireoidectomia com monitor de nervo
- ▣ 366 mulheres e 81 homens
- ▣ Idade entre 11 a 82 (média 43 anos)
- ▣ Tamanho normal ou pouco aumentada 89%
- ▣ Bócio tóxico 7,1%
- ▣ Bócio subesternal 5,8%
- ▣ Laringoscopia pré-operatória normal 100%

Materiais e Métodos

- ▣ 421 tireoidectomias totais e 26 parciais – 868 nervos em risco
- ▣ TOT sistema NIM, testado e fixado
- ▣ Estimulador 0,5mA para testar → 1,0mA se sem resposta
- ▣ Todos nervos identificados e atividade testada antes de ressecar lobo; novo teste após

Materiais e Métodos

- ▣ Diminuição em 20% ou ausência de movimento após estímulo elétrico – considerado paresia/paralisia
- ▣ Complicação – 1 paralisia cordas vocais bilateral – corticóide, sem TQT
- ▣ Laringoscopia 2º - 5º PO
 - Monitor + / Laringo - = Falso Positivo
 - Monitor - / Laringo + = Falso Negativo

Resultados

- ▣ 868 nervos
 - 98,8% mobilidade normal PO precoce → 99,8%
 - 1,2% (10) paresia/paralisia
 - ▣ 2 paresia unilateral
 - ▣ 2 paresia bilateral
 - ▣ 1 paralisia unilateral
 - ▣ 1 paralisia bilateral – melhora em 4 meses
 - ▣ 1 paralisia unilateral esperada – meta com invasão

Resultados

- ▣ FPP – 40% e FPN – 100%

Table 1. Causes of nerve monitoring false-positive nerves.

Cause of false-positive nerves	No. of cases
Equipment malfunction	5
Equipment operator's fault	6
Undetermined	4

Discussão

- ▣ Lesão laringeo recorrente complicação mais temida
- ▣ Variação de anatomia, pontos de perigo (ligamento de Berry)
- ▣ Monitoração para aumentar a segurança
- ▣ 1984 – Woltering TOT duplo cuff
- ▣ Mermelstein – eletrodos

Discussão

- ▣ Aceitação melhorando
- ▣ Horne – monitorização, 41% menos lesões permanente NLR
- ▣ NIM – mais frequente; identificar nervo e documento
- ▣ Robertson – não mostrou vantagem monitor
- ▣ Attallah – diminui risco paralisia temporária em tireoidectomia alto-risco

Discussão

- ▣ Chan – sensibilidade e VPP aumenta em alto risco
- ▣ Barczynski – 1000 NLR, monitor x controle, 2,3%, 1,9% e 0,4% menos lesão, paralisia temporária e permanente
- ▣ Estímulo vagal melhora acurácia – falha do estudo
- ▣ VPP 40% e VPN 100% - comparável com literatura
- ▣ Lembrar que monitorizar não substitui cuidado e sutileza com NLR durante tireoidectomia, Angelos

Table 2. Positive predictive value and negative predictive value of nerve monitoring in the literature.

Author	No. of nerves	PPV (%)	NPV (%)
Thomusch et al ¹⁰	15,403	11.6	99.6
Chan and Lo ¹²	271	35	97
Beldi et al ¹³	429	33	99
Barczyński et al ¹⁷	500	37.8	98.9
Present series	869	40	100

Abbreviations: PPV, positive predictive value; NPV, negative predictive value.

Discussão

- ▣ Mais prudente dissecação meticulosa tentando visualizar NLR em todos os pacientes
- ▣ Falso positivos – possível com tração medial da traquéia, diminui movimento corda vocal

Conclusão

- ▣ Método altamente efetivo para prever corretamente a função do nervo ao fim da cirurgia
- ▣ Recomendado não deslocar a traquéia medialmente quando for obter a avaliação final para evitar FP por compressão de corda vocal