HIPOCALCEMIA E HIPOPARATIREOIDISMO CLÍNICO APÓS TIREOIDECTOMIA TOTAL

HYPOCALCEMIA AND CLINICAL HYPOPARATHYROIDISM AFTER TOTAL THYROIDECTOMY

Vergilius J. F. Araújo Filho, TCBC-SP¹; Maria Teresa A. S. Machado²; Adriana Sondermann³; Dorival De Carlucci Jr³; Raquel Ajub Moysés⁴; Alberto R. Ferraz, TCBC-SP⁵

RESUMO: **Objetivo:** O hipoparatireoidismo que se sucede à tireoidectomia total é uma complicação relativamente freqüente, porém, em geral, assintomática. O presente estudo foi realizado a fim de correlacionar níveis séricos pós-operatórios de cálcio com sinais e sintomas de hipocalcemia. **Método:** Cinquenta e sete pacientes submetidos à tireoidectomia total foram estudados retrospectivamente na Disciplina de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. A dosagem sérica de cálcio, total ou ionizado, foi correlacionado com a presença, ou não, de sinais e sintomas de hipocalcemia, no pós-operatório imediato e tardio. **Resultados:** A hipocalcemia precoce ocorreu em 37% dos casos e em 18% na fase tardia. Após seis meses da cirurgia, 50% dos pacientes sintomáticos não eram hipocalcêmicos e do total de hipocalcêmicos 57% eram assintomáticos. **Conclusões:** A avaliação clínica exclusiva pós-operatória não se mostrou confiável para o diagnóstico de hipocalcemia. A dosagem de cálcio deve ser feita como rotina após tireoidectomias totais.

Descritores: Tireoidectomia; Hipoparatireoidismo; Hipocalcemia.

INTRODUÇÃO

Hipocalcemia após tireoidectomia total é uma complicação comum e ocorre entre 0 e 87% dos casos¹⁻⁷. Nos últimos 10 anos vários autores relataram taxas de hipocalcemia temporária entre 6 e 87%^{2,3,4,7-13}. A hipocalcemia permanente ocorre entre 0 e 33% nos casos de tireoidectomia total, a maioria assintomáticos^{2,3,4,7-16}.

O diagnóstico pós-operatório é possível por meios clínicos e laboratoriais. Quando baseado somente em dados clínicos é pouco confiável devido à subjetividade das manifestações clínicas e, assim, a dosagem do cálcio sérico é recomendável¹⁷.

O objetivo do estudo foi a comparação dos níveis de cálcio séricos pós-operatórios com a sintomatologia apresentada pelos pacientes.

MÉTODO

Cinquenta e sete pacientes submetidos à tireoidectomia total foram estudados retrospectivamente na Disciplina de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Os sintomas clínicos pesquisados no pós-operatório foram os clássicos de hipocalcemia, como astenia e formigamentos e os sinais de Chvostek e Trousseau, avaliados em dois períodos: no 2º dia pós-operatório, e seis meses após a

cirurgia. O cálcio sérico, total ou ionizado, foi medido nos mesmos períodos.

O nível de cálcio mínimo para o diagnóstico de hipocalcemia foi de 8,0mg/dL (total) e 1,12 mmol/L (ionizado). A hipocalcemia foi considerada intensa quando o cálcio total foi abaixo de 7,0mg/dL ou o ionizado menor que 0,98mmol/L^{5,18-21}.

Dezenove pacientes foram avaliados nas primeiras 48 horas e 38 em seis meses.

A técnica cirúrgica empregada foi a clássica²². Os ramos distais da artéria tireoideia inferior foram ligados junto à cápsula evitando-se a ligadura troncular da mesma. Não foi realizada uma procura intencional das paratireóides, mas quando identificadas, foram cuidadosamente preservadas.

RESULTADOS

Dos 57 pacientes estudados, 49 (86%) eram do sexo feminino e oito (14%) do masculino. A idade variou de 13 a 72 anos e a maioria dos pacientes (79%) encontrava-se entre a 3ª e 6ª décadas de vida. Os diagnósticos anátomo-patológicos incluíram tumores malignos (84%), bócio adenomatoso (14%) e tireoidite de Hashimoto (2%).

Diagnosticou-se hipocalcemia pós-operatória em 14 dos 57 pacientes (24%), na fase precoce (2º PO) em 37% (7/19) e na fase tardia (6 meses PO) em 18% (7/38) (Tabela 1). A hipocalcemia foi intensa na fase precoce em 6/7 (86%) e na fase tardia em 1/7 (14%). Este foi o único

1. Médico Assistente Doutor da Disciplina de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (DCCP do HC-FMUSP) / Professor Livre-Docente FMUSP

2. Médico Colaborador da DCCP do HC-FMUSP

3. Médico Pós-graduando da DCCP do HC-FMUSP

4. Médico Residente da DCCP do HC-FMUSP

5. Professor Titular da DCCP do HC-FMUSP

Recebido em 29/04/2003

Aceito para publicação em 08/06/2004

Trabalho realizado na Disciplina de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Tabela 1 - Taxa de hipocalcemia em função do tempo pós-operatório.

	Fase Inicial (48h)	Fase Tardia (6 Meses)
Hipocalcemia	7/19 (37%)	7/38 (18%)
Hipocalcemia Intensa	6/7 (86%)	1/7 (14%)

paciente que necessitou de reposição de cálcio de forma definitiva.

Na fase inicial 57% dos pacientes hipocalcêmicos estavam sintomáticos e na fase tardia 43%. Apenas 50% dos pacientes que referiam sinais ou sintomas de hipocalcemia na fase tardia estavam realmente hipocalcêmicos (Figura 1). Dos pacientes com hipocalcemia nesta fase 57% estavam assintomáticos (Figura 2).

DISCUSSÃO

A glândula paratireóide foi inicialmente descrita em 1839, mas sua função permaneceu desconhecida por um longo período. A hipocalcemia pós-operatória foi descrita em 1877, mas sua origem era incerta. Somente em 1891 as glândulas paratireóides foram associadas à queda dos níveis da calcemia após tireoidectomia^{23,24}. Haslsted e Evans²⁵ em 1907 enfatizaram a importância de se evitar a lesão destas glândulas durante a cirurgia da tireóide.

A hipocalcemia pós-operatória está associada à remoção accidental da glândula, à sua manipulação, ou à isquemia por lesão do seu delicado suprimento sanguíneo^{1,2,5,7-11,13}.

Há dois tipos de hipoparatiroidismo. O permanente, menos comum, que persiste após seis meses e que geralmente aparece em até 48 horas, e tem sintomatologia inicial mais intensa²³. A forma transitória, que regride em menos de seis meses, é mais freqüente e tem início mais precoce. A sintomatologia é menos intensa ou ausente e, na maioria dos casos, desaparece em até 72 horas^{23,25}.

O hipoparatiroidismo transitório após tireoidectomias totais ocorre em até 87% dos casos e o permanente em até 33%^{2-4,7-13,15,16,26-28}. Neste estudo ocorreu em 37% dos casos no 1º tipo e em 18% no 2º, o que está de acordo com os dados de literatura. Somente um paciente, em sete, apresentou hipocalcemia considerada intensa na fase tardia, e foi

o único que necessitou de reposição de cálcio de forma definitiva. Algumas complicações possíveis resultantes de hipocalcemia intensa e prolongada são: arreflexia, depressão, psicose, hipertensão intra-craniana e catarata em 20 a 50% dos casos^{29,30}.

As manifestações clínicas do hipoparatiroidismo são em sua maioria alterações neuromusculares devido à redução do cálcio ionizado¹⁹. Os sintomas aparecem em 24-48 horas após a cirurgia^{19,31}. Não há relação direta entre a intensidade do quadro clínico, ou o momento do seu início, com os valores da calcemia. A sintomatologia é muito variável com sinais e sintomas muito pouco específicos¹⁷. Cerca de 15% da população geral apresenta o sinal de Chvostek positivo sem hipocalcemia e, portanto, o mesmo deve ser pesquisado rotineiramente no pré-operatório de pacientes que serão submetidos à tireoidectomia.

Neste trabalho a avaliação clínica isolada não se mostrou muito confiável para o diagnóstico de hipocalcemia, especialmente na fase tardia. A calcemia estava normal em metade dos pacientes sintomáticos nesta fase. A explicação é que os sintomas são muito vagos e pouco específicos. Representam queixas comuns na população geral, especialmente quando o paciente é influenciado pelo questionamento médico. Por outro lado, 57% dos pacientes hipocalcêmicos eram assintomáticos na fase tardia e isto foi demonstrado também por outros autores^{7,13}.

Os níveis séricos de cálcio devem ser verificados para a confirmação da hipocalcemia já que a avaliação clínica apenas é inadequada.

Medir a calcemia na fase precoce é importante no diagnóstico de hipocalcemia e para tratamento e seguimento. Szubin *et al*⁷, em 1996, estudando 40 pacientes submetidos à tireoidectomia total observaram que o período crítico para a ocorrência de hipocalcemia foi nas primeiras 24 a 96 horas pós-operatórias. Os pacientes que não receberam reposição de cálcio após esse período evoluíram sem hipocalcemia. Nos nossos casos as hipocalcemias precoces foram consideradas intensas em 86% dos casos, confirmando a necessidade de sua detecção e tratamento apropriado.

A dosagem tardia da calcemia é útil para o diagnóstico de pacientes assintomáticos que estão hipocalcêmicos, e para o seguimento e tratamento dos casos mais intensos, para prevenção de complicações importantes. A reposição de cálcio em pacientes "sintomáticos", mas com calcemia normal, deve ser evitada.

Figura 1 - Pacientes com sintomas na fase tardia. **Figura 2** - Pacientes com hipocalcemia tardia.

ABSTRACT

Background: Hypoparathyroidism after total thyroidectomy is a common complication although the majority of cases are asymptomatic. The present study was prompted in order to correlate postoperative serum calcium levels and clinical signs and symptoms of hypocalcemia. **Methods:** Fifty-seven patients operated on for total thyroidectomy were retrospectively studied at Hospital das Clínicas of São Paulo University. Serum calcium levels were measured 48 hours and six months after surgery and were correlated with signs or symptoms of hypocalcemia. **Results:** Transient hypocalcemia occurred in 37% and permanent hypocalcemia in 18%. After six months, 50% of symptomatic patients were not hypocalcemic and 57% of hypocalcemic patients were asymptomatic. **Conclusions:** The diagnosis of hypocalcemia after total thyroidectomy based solely on clinical evaluation is not reliable; therefore, serum calcium levels should be monitored routinely after total thyroidectomies.

Key Words: Thyroidectomy; Hypoparathyroidism; Hypocalcemia.

REFERÊNCIAS

1. Burnett HF, Mabry CD, Westbrook KC - Hypocalcemia after thyroidectomy: mechanisms and management. *South Med J*, 1977, 70(9):1045-1048.
2. Flynn MB, Lyons KJ, Tarter JW, et al. - Local complications after surgical resection for thyroid carcinoma. *Am J Surg*, 1994, 168(5):404-407.
3. Lo Gerfo P, Gates R, Gazetas P - Outpatient and short-stay thyroid surgery. *Head Neck*, 1991, 13(2):97-101.
4. van Heerden JA, Groh MA, Grant CS - Early postoperative morbidity after surgical treatment of thyroid carcinoma. *Surgery*, 1987, 101(2):224-227.
5. Herranz-González J, Gavilán J, Martinez-Vidal J, et al. - Complications following thyroid surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 1991, 117(5):516-518.
6. Shindo ML, Sinha UK, Rice DH - Safety of thyroidectomy in residency: a review of 186 consecutive cases. *Laryngoscope*, 1995, 105(11):1173-1175.
7. Szubin L, Kacker A, Kakani R, et al. - The management of post-thyroidectomy hypocalcemia. *Ear Nose Throat J*, 1996, 75(9):612-616.
8. Bourrel C, Uzzan B, Tison P, et al. - Transient hypocalcemia after thyroidectomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 1993, 102(7):496-501.
9. DeMeester-Mirkin N, Hooghe L, Van Geertruyden J, et al. - Hypocalcemia after thyroidectomy. *Arch Surg*, 1992, 127(7):854-858.
10. Falk SA, Birken EA, Baran DT - Temporary post-thyroidectomy hypocalcemia. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 1988, 114:168-174.
11. McHenry CR, Speroff T, Wentworth D, et al. - Risk factors for postthyroidectomy hypocalcemia. *Surgery*, 1994, 116(4):641-648.
12. Moore FD Jr - Oral calcium supplements to enhance early hospital discharge after bilateral surgical treatment of the thyroid gland or exploration of the parathyroid glands. *J Am Coll Surg*, 1994, 178(1):11-16.
13. Wingert DJ, Friesen SR, Iliopoulos JI, et al. - Post-thyroidectomy hypocalcemia. *Am J Surg*, 1986, 152(6):606-610.
14. Attie JN, Moskowitz GW, Margouleff D, et al. - Feasibility of total thyroidectomy in the treatment of thyroid carcinoma: postoperative radioactive iodine evaluation of 140 cases. *Am J Surg*, 1979, 138(4):555-560.
15. Harris SC - Thyroid and parathyroid surgical complications. *Am J Surg*, 1992, 163(5):476-478.
16. Harrold CC, Wright J - Management of surgical hypoparathyroidism. *Am J Surg*, 1966, 112(4):482-487.
17. Osime U, Ofili OP - Incidence of hypo-parathyroidism following thyroidectomy in a prospective study of 108 consecutive African patients. *Cent Afr J Med*, 1992, 38(8):343-345.
18. Diosdado MA, Escobar-Jimenez F, Carril JN, et al. - Estudio de hipocalcemia tras cirugía de tiroides por bocio tóxico. *Clin Esp*, 1986, 178(4):155-157.
19. Juan D - Hypocalcemia. Differential diagnosis and mechanisms. *Arch Intern Med*, 1979, 139(10):1166-1171.
20. Paineau H, Hingrat JY, Lehur PA, et al. - Le risque parathyroïdien dans la chirurgie thyroïdienne. Valeur de la reimplantation parathyroïdienne. *J Chir*, 1984, 121(1):25-32.
21. Ramus NI - Hypocalcemia after subtotal thyroidectomy for thyrotoxicosis. *Br J Surg*, 1984, 71(8):589-590.
22. Toledo AC - Cirurgia da glândula tireóide. In Goffi FS - Técnica Cirúrgica. 4ª Edição. Rio de Janeiro - Atheneu, 1990, pp.425-432.
23. Franz RC, Joubert E, Lodder JV, et al. - Transient post-thyroidectomy hypocalcemia - the role of parathormone, calcitonin and plasma albumin. *S Afr J Surg*, 1987, 25(2):45-49.
24. Murley RS - Hypoparathyroidism following thyroidectomy. *West Indian Med J*, 1963, 12(1):1-8.
25. Halsted WS, Evans HM - The parathyroid glandules. Their blood supply, and their preservation in operation upon the thyroid gland. *Ann Surg*, 1907, 46(4):489-507.
26. Attie JN, Khafif RA - Preservation of parathyroid glands during total thyroidectomy. *Am J Surg*, 1975, 130(4):399-404.
27. Prim MP, de Diego JI, Hardisson D, et al. - Factors related to nerve injury and hypocalcemia in thyroid gland surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2001, 124(1):111-114.
28. Manolidis S, Takashima M, Kirby M, et al. - Thyroid surgery: a comparison of outcomes between experts and surgeons in training. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2001, 125(1):30-33.
29. Araújo Filho VJF, Silva Filho GB, Brandão LG, et al. - The importance of the ligation of the inferior thyroid artery in parathyroid function after subtotal thyroidectomy. *Rev Hosp Clin Fac Med Univ São Paulo*, 2000, 55(4):113-120.
30. Rundle FF - Foll's Diseases of the thyroid gland. 2nd Edition. London, Heinemann, 1951.
31. Cakmakli S, Aydinoglu S, Erdem E - Post-thyroidectomy hypocalcemia: does arterial ligation play a significant role? *Int Surg*, 1992, 77(4):284-286.

Endereço para correspondência:

Dr. Vergílius José Furtado de Araújo Filho

Av. Angélica 1814, CJ 601.

CEP: 01228-200 - São Paulo - SP

Tel: (11) 3661-9137 - Fax: (11) 3661-9307

E-mail: vergilius@globocom