

Tratamento hipercalcêmico em nefropata pós paratireoidectomia: relato de caso

Hypercalcaemic treatment in post parathyroidectomy renal disease: case report

Soares de Sousa, Bruno; De Santana Cirilo, Marry Aneyts; Magalhães Melo, Halanna Celina; Neves de Moraes, Caroline; Vasconcelos de Melo, Janatar Stella

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP).

Recibido: 24/septiembre/2015. Aceptado: 10/abril/2016.

RESUMO

Introdução: O declínio da função renal promove alterações no metabolismo do cálcio, fósforo, vitamina D e paratormônio. Essas modificações podem resultar em hiperparatireoidismo secundário à doença renal crônica.

Método: Trata-se de um relato de caso do tipo observacional descritivo.

Discussão: O hiperparatireoidismo secundário pode causar calcificação de tecidos, inclusive do miocárdio, pondo o indivíduo em risco de vida. O tratamento é indicado é comumente cirúrgico, entretanto o paciente pode evoluir com a síndrome da fome óssea, caracterizada por um quadro de hipocalcemia grave. Esse quadro deve ser revertido o mais breve possível. Todavia, não há na literatura científica uma dose recomendada de cálcio por dia para esse tipo de paciente, portanto este relato tem o objetivo de descrever a terapêutica usada e quantidade de cálcio por dia que se mostrou eficiente em reverter a síndrome.

Resultados: A suplementação medicamentosa de cálcio, quando associada à suplementação alimentar obteve melhora relevante, em torno de 83%, no nível sérico de cálcio.

Conclusões: A suplementação alimentar de cálcio otimizou a elevação dos níveis séricos de cálcio contribuindo para

o tratamento medicamentoso do paciente. O aumento na incidência de casos como este, traz à comunidade científica, a necessidade de estipular uma dose de cálcio/dia, onde a que foi eficaz em nosso estudo, foi cerca de 3 vezes a RDA para doentes renais crônicos.

PALAVRAS-CHAVE

Hiperparatireoidismo, Paratireoidectomia, Dietoterapia.

ABSTRACT

Introduction: The decline in kidney function causes changes in calcium metabolism, phosphorus, vitamin D and parathyroid hormone. These changes can result in hyperparathyroidism secondary to chronic kidney disease.

Method: This is a case report of descriptive observational.

Discussion: Secondary hyperparathyroidism can cause calcification of tissues, including the myocardium, putting the individual at risk of life. The treatment is indicated is commonly surgery, however, the patient may evolve with hungry bone syndrome characterized by a severe hypocalcemia above. This must be reversed as soon as possible. However, there isn't in the scientific literature a recommended dose of calcium by day for this type of patient, so this report is intended to describe the therapeutic use and amount of calcium a day that proved effective in reversing the syndrome.

Results: The calcium supplementation, when combined with food supplementation achieved significant improvement, around 83% in the serum calcium level.

Correspondencia:
Bruno Soares de Sousa
bssnutri@hotmail.com

Conclusions: Dietary calcium supplementation optimized the elevated serum calcium levels contributing to the medical treatment of the patient. The increase in the incidence of cases like this, brings the scientific community, the need to state a calcium dose \ Day, where it has been effective in our study was about 3 times the RDA for chronic renal failure patients.

KEY-WORDS

Hyperparathyroidism, Parathyroidectomy, Diet Therapy.

LISTA DE ABREVIATURAS

FGF – 23: Fator de Fibroblastos – 23.

HPTS: Hiperparatireoidismo Secundário.

DRC: Doença Renal Crônica.

PTH: Paratormônio.

PTX: Paratireoidectomia.

HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica.

IMC: Índice de Massa Corporal.

CB: Circunferência do Braço.

PCT: Prega Cutânea Tricipital.

PS: Peso Seco.

GPID: Ganho de peso Interdialítico.

NEE: Necessidades Energéticas.

DPO: Dia pós Operatório.

INTRODUÇÃO

Os rins, dentre outras funções, são responsáveis por manter a homeostasia do metabolismo ósseo e mineral orgânico¹. A lesão renal causa perda progressiva e irreversível dos néfrons, causando menor filtração glomerular^{1,2}. Com o declínio da função renal, ocorrem alterações no metabolismo do cálcio, fósforo e hormônios regulatórios do metabolismo ósseo como o paratormônio (PTH), 1,25 – hidroxivitamina D (calcitriol) e o fator de crescimento de fibroblastos – 23 (FGF – 23)³. Estas podem resultar em uremia, e em estágio mais crônico, o hiperparatireoidismo secundário (HPTS) à doença renal crônica (DRC)⁴.

O HPTS é uma complicação frequente em pacientes renais crônicos submetidos ao tratamento dialítico, podendo se desenvolver ainda no curso da Doença Renal Crônica (DRC)³. Caracteriza-se pela hiperplasia das glândulas paratireóides, elevados níveis séricos de paratormônio (PTH), além de doença óssea de elevado remanejamento⁵. Diversos fatores estão associados à patogênese do HPTS, tais como a hiperfosfatemia em decorrência da retenção de fósforo, as altera-

ções nos receptores sensíveis ao cálcio e à vitamina D, resultando em hipocalcemia e déficit de vitamina D e a resistência óssea à ação do PTH⁶. O HPTS é associado a elevado risco de calcificação cardiovascular e, conseqüentemente, maior mortalidade⁷.

As glândulas paratireóides sofrem um processo de hiperplasia difusa e progressiva, devido à hiperestimulação crônica do PTH e da proliferação das células paratireoidianas. Conseqüentemente, esse processo de crescimento pode se transformar em um tipo policlonal benigno, porém agressivo. Com isso, as glândulas tornam-se muito aumentadas, caracterizando uma hiperplasia nodular⁵. A paratireoidectomia (PTX) é indicada como única forma de tratamento em 10% dos casos³.

Frequentemente no pós-operatório imediato o paciente evolui com quadro de hipocalcemia grave causada devido à "Síndrome da fome óssea", que surge em decorrência da alta remodelação óssea, e é mais proeminente quando há a deficiência de vitamina D associada. Durante o HPTS há grande efluxo de cálcio do osso, após a PTX a diminuição abrupta dos níveis de PTH leva a um intenso aumento no influxo de cálcio pelo osso, causando a hipocalcemia sérica⁸. A terapia nutricional hipercalcêmica auxilia na manutenção dos níveis de cálcio sérico acima de 7,5 mg/dL, justificando a importância da oferta de cálcio na alimentação no pós-operatório⁵.

Portanto, se recomenda 35 kcal/kg/dia e 1,2g/kg/dia de proteína, sendo 50% de alto valor biológico^{4,9}. É recomendado ainda, um aporte diário de 1500mg de cálcio por dia ao paciente em hemodiálise⁴.

A terapia nutricional no pós-operatório de PTX é pouco relatada na literatura. Portanto, o caso descrito a seguir se destaca devido à reversão substancial da hipocalcemia pós-operatório, o que pode contribuir para diminuição do tempo de internamento hospitalar.

Este estudo seguiu as normas estabelecidas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e da Declaração de Helsinki, e apenas teve início após consentimento do paciente envolvido, e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do IMIP, sob parecer número 39806914.0.0000.5201.

RELATO DE CASO

Adulto do sexo masculino, 29 anos de idade, natural e residente na cidade de Buíque, Pernambuco. Paciente classificado como eutrófico segundo parâmetros antropométricos, tais como o IMC, CB, PCT e compleição óssea. Portador de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e DRC em tratamento dialítico há 4 anos. Admitido no Instituto de Medicina Integral Professor Figueira-IMIP, devido quadro de HPTS à doença renal e calcificação de partes moles e metástase em extremidades e região genital.

No histórico médico progressivo, foi constatada alta concentração do hormônio paratireoideano sérico (PTH): 1091pg/mL, sendo iniciado tratamento com uso de cinacalcet (agente calcimimético que diminui diretamente os níveis de PTH, pois aumenta a sensibilidade do receptor ao cálcio extracelular), que levou à discreta melhora do quadro, porém sem reversão eficaz. Foi indicado o tratamento cirúrgico como melhor forma de tratamento, diante do quadro bioquímico e sintomatológico. Sendo o paciente submetido à PTX.

No pós-operatório imediato, o paciente evoluiu com a "Síndrome da fome óssea". Desse modo, iniciou-se a administração intravenosa de 12 ampolas de gluconato de cálcio diluídas em 130 ml de soro fisiológico (concentração de 4,6mg de cálcio elementar por ml), dose usada de 1mg/kg/hora. Associado ao tratamento medicamentoso foi ofertado dieta hipercalcêmica com fontes de alta biodisponibilidade, visando reverter o quadro de hipocalcemia instalado no pós-operatório imediato e garantir cálcio para o remodelamento ósseo.

Foram calculadas as Necessidades Nutricionais Estimadas (NEE) em 2128kcal/dia (38kcal/kg/dia), 319,2g/dia de carboidrato (60%), 67,2g/dia de proteína (1,2g/kg/dia), e 64,7g/dia de lipídeos (30%). Foi estipulada uma recomendação hídrica de 500 ml/dia tendo em vista que paciente é anúrico, e oferta de 1500mg/dia de cálcio, segundo as recomendações nutricionais para pacientes em hemodiálise conforme Riella⁴. A realização deste relato de caso respeitou os princípios éticos, já reeridos.

Foi ofertada dieta exclusivamente por via oral, com progressão de consistência conforme aceitação do paciente (chegando a consistência livre no 3º DPO), fracionada em 6 refeições/dia, rica em alimentos com elevado teor de cálcio, tais como o leite e seus derivados, ofertando 1812,48mg/dia de cálcio. Associado ao uso de 110 gramas/dia de suplementação nutricional em pó, hipercalórico, hiperprotéico, formulado com combinação de cálcio, proteína e vitamina D, que ofertou 873mg/dia de cálcio. Alcançando o total de 2643kcal, 373,3g de carboidrato, 141g de proteína e 80,9g de lipídios, perfazendo 124%, 116%, 209% e 125% das necessidades estimadas de cada nutriente, respectivamente.

A oferta de cálcio foi de aproximadamente, 2685,48mg de cálcio/dia, além da oferta medicamentosa, estando acima de 179% da recomendação de cálcio diária para paciente em hemodiálise. Tendo em vista que não foi encontrado na literatura recomendação diária de cálcio no pós imediato de PTX, o tratamento se baseou em manter o nível do cálcio sérico > 8 mg/dL (valor usado na Instituição). Tal objetivo foi mensurado diariamente através do cálcio sérico. O paciente apresentou melhora significativa da hipocalcemia e hipofosfatemia, conforme ilustrado no gráfico 1, após ser iniciado suplemento nutricional no 10ºDPO, concomitante ao aumento da dose medicamentosa de carbonato de cálcio.

Diante da maior oferta de alimentos ricos em fósforo, foi utilizado medicamentos quelantes deste mineral, pois o obje-

Gráfico 1. Evolução dos níveis séricos de cálcio e fósforo de paciente internado no Instituto de Medicina Integral Professor Figueira – IMIP, Pernambuco, Brasil.



tivo da terapia foi reverter a hipocalcemia instalada e reconstruir a densidade mineral e óssea que havia sido depletada durante o período do HPTS.

A avaliação do estado nutricional foi realizada através do exame físico, antropometria e bioquímica. Verificou-se que o paciente apresentava reserva muscular e adiposa preservada e ausência de ascite e edemas. O peso seco (PS) do paciente era de 56 kg, apresentando 3,5% de ganho de peso interdialítico (GPID), sendo considerado adequado segundo recomendado pelo K/DOQUI¹⁰.

Quanto à avaliação antropométrica, o mesmo foi classificado como eutrófico segundo parâmetros do Índice de massa corporal (IMC), porém segundo Circunferência do braço (CB) e Prega Cutânea Tripectral – (PCT) foi classificado como desnutrido leve e através da medida do punho verificou-se compleição óssea média e massa óssea preservada. A albumina foi utilizada como parâmetro bioquímico de avaliação do estado nutricional (TABELA 1). Quanto aos parâmetros bioquímicos, foram avaliados níveis séricos de cálcio, fósforo conforme evolução descrita no gráfico 1.

Paciente no pós operatório imediato evoluiu com hipocalcemia grave, sendo instituído pela equipe multidisciplinar um plano terapêutico hipercalcêmico composto por: dieta via oral hipercalcêmica + suplementação nutricional oral + terapia medicamentosa. O quadro foi revertido por volta do 10º dia de tratamento, com melhora relevante, em torno de 83%, no nível sérico do cálcio.

DISCUSSÃO

Portanto, podemos inferir que a recomendação de 1500mg de cálcio diário, estipulada por Riella⁴, para doentes renais crônicos, não se mostrou eficiente em reverter o quadro hipercalcêmico observado. Na literatura recomenda-se a suplementação de cálcio e vitamina D visando reverter o quadro de fome óssea e manter o cálcio sérico normal¹¹. No paciente em

questão, as doses medicamentosas em conjunto com a oferta alimentar e via suplemento alimentar eram ajustadas diariamente conforme resultando do cálcio sérico.

Segundo Sampaio¹¹, recomenda-se que o nível sérico de cálcio, fósforo e potássio seja monitorado ao menos duas vezes ao dia, e que seja infundido em média, 10 ampolas de gluconato de cálcio à 10% diluídas em 250ml de solução fisiológica a 0,9%, logo após a cirurgia, com o objetivo de se manter o cálcio sérico $\geq 7,5$ mg/dL. Após o início da dieta é necessário iniciar carbonato de cálcio na dose de 48g/dia a cada 6h por via oral, longe das refeições e sempre ajustando a dose de acordo com o cálcio sérico.

CONCLUSÃO

Através deste relato de caso, que objetivou descrever uma intervenção médica e nutricional, verificou-se a reversão eficaz do quadro hipercalcêmico à partir de grande oferta de cálcio na forma medicamentosa, associada à suplementação alimentar e uso de alimentos ricos em cálcio de boa biodisponibilidade. Porém, diante da dificuldade encontrada para se estabelecer uma recomendação de cálcio diária à ser ofertada, faz-se necessário o desenvolvimento de uma recomendação padrão de cálcio diária para os pacientes pós paratireoidectomia.

Neste paciente houve melhora do quadro hipercalcêmico e prevenção de distúrbio ósseo com oferta cerca de 3 vezes acima do recomendado diário por Riella¹¹.

AGRADECIMENTOS

Aos setores de Nutrição, Nefrologia e o Programa de Hemodiálise do IMIP pelo incentivo a pesquisa científica e ao trabalho multidisciplinar. Ao paciente pelo consentimento para realização da pesquisa.

Tabela 1. Avaliação do estado nutricional de paciente internado no Instituto de Medicina Integral Professor Figueira – IMIP, Pernambuco, Brasil (2015).

Parâmetros utilizados	Valores – adequação	Diagnóstico nutricional
Parâmetros antropométricos		
Índice de Massa Corporal (IMC)	22,7kg/m ²	Eutrófico
Circunferência do braço (CB)	84,9%	Desnutrição leve
Circunferência muscular do braço (CMB)	74%	Desnutrido
Prega Cutânea Tripectral - PCT	60%	Gravemente desnutrido
Circunferência do punho	16cm	Massa óssea preservada
Albumina	4,40g/dl	Normal

BIBLIOGRAFIA

1. Costa CA, Candido KJ, Filho AM, Souza-Lemos C. Doença renal crônica em hemodiálise: mudanças de hábitos e doença óssea. *Revista eletrônica Novo Enfoque*. 2013; 17(17):196-201.
2. Bastos MG, Kiraztajn GM. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. *J Bras Nefrol*. 2011; 33(1): 93-108.
3. Custodio MR, Canziani MEF, Moyses RMA, Barreto FC, Neves CL, Oliveira RB, *et al*. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para o tratamento do hiperparatireoidismo secundário em pacientes com doença renal crônica. *J Bras Nefrol*. 2013;35(4):308-22.
4. Riella MC, Martins C. *Nutrição e o rim*. 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013.
5. Sampaio E, Moyses RMA. Paratireoidectomia na DRC. *J Bras Nefrol*. 2008;30(Supl 2):27-9.
6. Martin KJ, González EA. Metabolic bone disease in chronic kidney disease. *J Am Soc Nephrol*. 2007;18:875-85.
7. Ganesh SK, Stack AG, Levin NW, Hulbert-Shearon T, Port, FK. Association of elevated serum PO(4), Ca PO(4) product, and parathyroid hormone with cardiac mortality risk in chronic hemodialysis patients. *J Am Soc Nephrol*. 2001; 12:2131-8.
8. França TCPT, Griz L, Pinho J, Diniz ET, Andrade LD, Lucena CS, *et al*. Bisfosfonatos podem minimizar a fome óssea após paratireoidectomia em pacientes com hiperparatireoidismo primário e osteíte fibrosa cística. *Rev Bras Reumatol*. 2011;51(2):124-37.
9. Oliveira CMC, Kubrusly M, Mota RS, Silva CAB, Oliveira VN. Desnutrição na insuficiência renal crônica: qual o melhor método diagnóstico na prática clínica?. *J Bras Nefrol*. 2010; 32(1): 57-70.
10. Eknoyan G, Levin NW. Foreword. *Am J Kidney Dis*. 2000; 35 (S6): S1-S3.
11. Sampaio E, Moyses RMA. Paratireoidectomia na DRC. *J Bras Nefrol*. 2011; 33(1): S31-4.