

Centro Universitário de Adamantina

Revista Científica OMNIA Saúde

e-ISSN 1806-6763

<http://doi.org/10.29327/2272174.6.1-11>

Danielle Cristina Silva,
Diego Moretto Siqueira Cardozo¹,
Maria Thereza de Castro Leopoldino^{1*},
Pedro Henrique Tarnoschi¹,
Carlos Alberto dos Santos Filho¹

¹Departamento de Medicina, Centro Universitário de Adamantina, Adamantina, SP, Brasil

Autor correspondente:

38419@fai.com.br

Recebido em: 28/05/2023

Aceito em: 14/08/2023

Resumo: A cirurgia bariátrica é efetiva no tratamento da obesidade grau II e III. No entanto, como qualquer procedimento cirúrgico, existem riscos à saúde que devem ser avaliados em consideração tanto à saúde pré-operatória do paciente como a pós-operatória, especialmente, devidos à restrição alimentar, alteração anatômica e fisiológica do trato gastrointestinal além do método cirúrgico utilizado. Neste sentido, a polineuropatia periférica causada pela deficiência de vitamina B1 (tiamina) ganha espaço como possível lesão neurológica nesses pacientes. É uma enfermidade tratável e seu diagnóstico precoce permite a preservação neurológica e redução da morbidade. O objetivo deste relato de caso foi demonstrar a importância do diagnóstico da hipovitaminose da vitamina tiamina como causa de polineuropatia em paciente no pós-operatório de cirurgia bariátrica e de seu tratamento adequado. Foi realizado um relato de caso de um paciente com polineuropatia de hipovitaminose de tiamina em pós-operatório de cirurgia bariátrica através de revisão de dados de prontuários além de uma revisão narrativa da literatura sobre o tema. O relato de caso em questão, apresentou de forma significativa uma preocupação a respeito da deficiência vitamínica, associado a um procedimento cirúrgico realizado para tratamento efetivo da obesidade, nesse contexto, entende-se o risco do agravamento à saúde nessa população, e escassez de estudos publicados na área. Entendendo a progressiva gravidade do quadro, é de suma importância publicações a respeito do tema, concluindo o poder do diferencial da informação. É esperado que o relato de caso cative o meio acadêmico em busca de novas informações.

Palavras-chave: Polineuropatias; Cirurgia Bariátrica; Deficiência de Tiamina.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a obesidade é definida como uma acumulação anormal ou excessiva de gordura corporal, que pode atingir graus capazes de trazer riscos à saúde (BRAZ, 2022). Entre os anos de 2006 e 2016, a prevalência de obesidade, no Brasil, aumentou 7,1 pontos percentuais, passando de 11,8 para 18,9% e atingindo 18,1% dos homens e 19,6% das mulheres (BRAZ, 2022; CARVALHO; ROSA, 2019).

Atualmente, a cirurgia bariátrica vem sendo um dos principais pilares na redução de peso, de forma eficiente e rápida, de pacientes com obesidade grau II e III (mórbida) (SILVA, 2019). Sendo utilizada principalmente após falha do tratamento inicial, busca-se diminuir a incidência de comorbidades relacionadas à obesidade (BRAZ, 2022; SILVA, 2019). De acordo com a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM), o Brasil se tornou o segundo país onde mais se realiza cirurgias bariátricas, atrás somente dos Estados Unidos (NIENOV, 2019).

É válido ressaltar que a rápida perda de peso decorrente do procedimento bariátrico pode aumentar a probabilidade dos nervos à compressão através da perda de tecido subcutâneo, com consequente perda de proteção do tecido adiposo e outras mudanças estruturais (KAZAMEL; STINO; SMITH, 2021). O toque na pele pode vir a apresentar alterações significativas com a compressão dos nervos, como é o caso da alodinia e hiperalgesia (MURPHY; LESTER; CLAY SMITHER; BALAKHANLOU, 2020). A alodinia é caracterizada por uma sensação de dor de um estímulo que, em suas condições normais, não ocorreriam, ao passo que a hiperalgesia é correspondente a uma hipersensibilização, ou seja, a exacerbação dos sintomas de dor (GWATHMEY; PEARSON, 2019; MURPHY; LESTER; CLAY SMITHER; BALAKHANLOU, 2020).

Como qualquer procedimento cirúrgico, encontra-se associado a riscos tanto a curto quanto a longo prazo, como as carências nutricionais e alterações metabólicas, capazes de trazer riscos neurológicos, psicológicos e psiquiátricos (BRAZ, 2022; KAZAMEL;

STINO; SMITH, 2021). Soma-se a isso, o fato de que os pacientes elegíveis à cirurgia bariátrica frequentemente apresentam déficits nutricionais pré-existentes, que tendem a se exacerbar no pós-operatório (BRAZ, 2022).

A presença de hipovitaminose tiamina é, atualmente, uma importante preocupação no paciente submetido à cirurgia bariátrica (BRAZ, 2022; SILVA, 2019). Essa deficiência vitamínica cursa polineuropatia periférica, que é, atualmente, um importante agravo à saúde associado à dor neuropática, à perda da sensibilidade e à diminuição da qualidade de vida, o que impacta diretamente nas atividades diárias, na qualidade do sono e no lazer (BRAZ, 2022; CARVALHO; ROSA, 2019; SILVA, 2019).

A polineuropatia periférica é uma doença neurológica que pode estar associada a diversos fatores, como disfunções metabólicas, peso corporal e hipovitaminose de tiamina e que se caracteriza pelo acometimento de nervos periféricos, podendo envolver fibras motoras, sensoriais e/ou autonômicas (MURPHY; LESTER; CLAY SMITHER; BALAKHANLOU, 2020; NIENOV, 2019; SILVA, 2019). Dentro dos sintomas mais clássicos, destacam-se dormência, formigamento, fraqueza muscular e/ou dor que tipicamente se inicia nos dedos e se distribui em padrão de botas-e-luvas (BRAZ, 2022; KAZAMEL; STINO; SMITH, 2021; NIENOV, 2019). Uma característica clínica da enfermidade é a exacerbação dos sintomas no período noturno (KAZAMEL; STINO; SMITH, 2021; NIENOV, 2019; SILVA, 2019).

Assim, o relato de caso tem como foco apresentar possíveis complicações causadas pela restrição alimentar a longo prazo. Dessa forma, evidenciar as carências nutricionais secundárias às modificações realizadas na anatomia e na fisiologia do trato gastrointestinal além do próprio procedimento cirúrgico em pacientes no pós-operatório de cirurgia bariátrica. Objetiva-se, então, ao abordar a deficiência de vitamina tiamina e suas complicações de saúde no pós-operatório, a melhor atuação dos profissionais de saúde na realização do diagnóstico precoce e do tratamento adequado, com melhora na qualidade de vida dos pacientes.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho é um relato de caso e foi realizado no Departamento de Medicina do Centro Universitário de Adamantina através da análise do prontuário do paciente (como história clínica, exame físico e exames complementares) bem como de uma revisão

narrativa de literatura sobre o tema guiada pelas palavras-chave: Polineuropatias; Cirurgia Bariátrica; Deficiência de Tiamina. Esta revisão foi realizada por busca de trabalhos publicados, em língua portuguesa e inglesa, nos últimos 10 anos e através das plataformas Scielo e PubMed, dentro dos artigos observados foram selecionados 12 ao total, onde se encontrou relevância para o tema estudado, a partir desse momento foi possível correlacionar com o relato proposto formando então a revisão literária. Por se tratar de um relato de caso, foi devidamente submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (Plataforma Brasil) e aprovado com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) de numeração: 68104423.7.0000.5496

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Relato De Caso

Paciente masculino, L.M.M, 29 anos e 10 meses, procedente de Dracena, chega ao Ambulatório de Especialidades de Adamantina para atendimento na especialidade de Neurologia, em fevereiro de 2021, com história de ter passado por procedimento cirúrgico de bariátrica há quatro meses, sem intercorrências. Após dois meses da cirurgia, iniciou queixa de perda progressiva da força muscular, com necessidade de apoio para deambular, além de parestesia com padrão de botas em membros inferiores. É ex-tabagista e negou a presença de outras comorbidades. Já se encontrava em uso de tiamina e referiu melhora parcial com início da reposição vitamínica. No exame físico, apresentava paraparesia grau IV e hiporreflexia em membros inferiores. Relata ter melhora parcial dos sintomas com início de associação de Vitamina tiamina.

Na realização de exames laboratoriais, a dosagem de B1 encontrava-se em 20,4 mcg/L; e a eletroneuromiografia membro superior e inferior direito e esquerdo apresentava: estudo neurofisiológico atual sugeriu padrão de polineuropatia de causa inflamatória, metabólica ou carencial.

Assim, com os dados clínicos e dos exames complementares, foi realizado o diagnóstico de polineuropatia carencial por hipovitaminose de tiamina, o tratamento com a reposição vitamínica e reabilitação motora com fisioterapia.

Na reavaliação médica, três meses após a primeira consulta, o paciente retorna com relato de melhora significativa da sintomatologia tanto motora quanto

sensitiva, além de nova eletroneuromiografia que demonstrava estabilidade dos achados iniciais. Foram programadas avaliações de controle regularmente, com progressiva melhora do quadro clínico e laboratorial e último registro no prontuário de dosagem de tiamina em 86,5 mcg/L. No decorrer do acompanhamento, perdeu o seguimento ambulatorial e retornou para avaliação médica no início de 2023 (aproximadamente, um ano após o diagnóstico da polineuropatia) e referiu melhora progressiva, sem queixa motora ou sensitiva atualmente, com retorno às suas atividade habituais sem necessidade de apoio para deambular com força muscular grau cinco em membros inferiores.

Discussão

Com o aumento dos casos de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, complicações devido ao caráter restritivo desse procedimento tem se tornado mais comum. Apesar dessa crescente neste tratamento cirúrgico da obesidade, a publicação de estudos que abordem suas complicações ainda é escassa, inclusive de condições pós-operatórias potencialmente mórbidas, como a hipovitaminose de tiamina que, por sua vez, pode levar a graves quadros de polineuropatia com importante comprometimento sensitivo-motor.

Publicações sobre o tema podem colaborar com diagnóstico rápido da polineuropatia assim como com seu tratamento adequado ou ainda atuar na prevenção da lesão neurológica nos casos em que a deficiência vitamínica for tratada precocemente. A deficiência de tiamina é:

Uma alteração metabólica e nutricional expressiva, porém subestimada, é a deficiência de tiamina, em que sua sintomatologia se apresenta de forma inespecífica, causando confusão na hipótese diagnóstica e quase nunca presente na primeira linha de raciocínio. A tiamina (vitamina B1), um dos componentes de coenzimas que atuam no corpo humano, é responsável por realizar a apresentação de impulsos nervosos e na síntese de neurotransmissores (MACHADO PIMENTA; SOUZA COTTA; HEMÉTRIO ASSIS; NOLÊTO DA PENHA et al., 2021).

Os sinais e os sintomas da neuropatia periférica, que surgem após o procedimento, podem ter início agudo, subagudo ou crônico. Com isso, o estudo se torna expressivo pois, a partir de então, será possível diminuir a incidência da Polineuropatia Periférica, traçando alternativas que melhorem a qualidade de

vida dos pacientes submetidos ao procedimento. As principais queixas são dores em membros inferiores e/ou parestesia, diminuição da sensibilidade, dos reflexos e da força muscular, causando dificuldade para deambular, taquicardia sinusal (palpitações), pressão arterial divergente, pulso célere, estase jugular, sopro sistólico, ritmo em galope, dispnéia, edema de membros inferiores, insuficiência cardíaca fulminante, associada a acidose láctica e choque hemodinâmica, confusão mental, psicose, nistagmo, ataxia cerebelar, déficit de memória recente e estrabismo. Tais sintomas estão presentes em diversas outras enfermidades, marcando sua inespecificidade associada também ao difícil diagnóstico precoce (MACHADO PIMENTA; SOUZA COTTA; HEMÉTRIO ASSIS; NOLÊTO DA PENHA et al., 2021).

A fonte de tiamina é alimentar e provém da dieta, ou seja, a vitamina transita pelo trato gastrointestinal para que possa ser absorvida e, assim, realize suas funções metabólicas (MACHADO PIMENTA; SOUZA COTTA; HEMÉTRIO ASSIS; NOLÊTO DA PENHA et al., 2021; WILEY; GUPTA, 2023). Pacientes submetidos à cirurgia bariátrica podem sofrer alteração no trajeto gástrico, o que pode acarretar prejuízo da sua absorção e levar a quadros de hipovitaminose, com consequente polineuropatia periférica (DE MENESES; CANTARELLI; DE OLIVEIRA; DOS SANTOS et al., 2021; MACHADO, 2021; MACHADO PIMENTA; SOUZA COTTA; HEMÉTRIO ASSIS; NOLÊTO DA PENHA et al., 2021; WILEY; GUPTA, 2023).

Um estudo retrospectivo de 2004 avaliou que a prevalência de polineuropatia periférica após a cirurgia bariátrica foi de 16% após a cirurgia bariátrica. Em 2010, o mesmo grupo observou prevalência de polineuropatia periférica pós-cirurgia bariátrica de 7%, essa melhora nos dados esteve relacionada à mudança no acompanhamento e tratamento dos distúrbios nutricionais relacionados à cirurgia (MACHADO, 2021).

A rápida perda de peso decorrente do procedimento bariátrico pode aumentar a probabilidade dos nervos à compressão através da perda de tecido subcutâneo, com consequente perda de proteção do tecido adiposo além outras mudanças estruturais (DE SOUSA NÓBREGA; NETO; DE CARVALHO BORGES; NOBRE et al., 2019; MACHADO, 2021). O curso da perda ponderal acelerada está associado à alteração sensorial dos membros inferiores e, com a compressão nervosa, pode haver alodinia e hiperalgesia (DE MENESES; CANTARELLI; DE OLIVEIRA;

DOS SANTOS et al., 2021; DE SOUSA NÓBREGA; NETO; DE CARVALHO BORGES; NOBRE et al., 2019; MACHADO, 2021). Além disso, as deficiências nutricionais tanto pré-operatórias como pós-operatórias, poderiam induzir atividade inflamatória aumentada e alterações de imunidade, que talvez favoreçam a polineuropatia periférica (DE MENESES; CANTARELLI; DE OLIVEIRA; DOS SANTOS et al., 2021; DE SOUSA NÓBREGA; NETO; DE CARVALHO BORGES; NOBRE et al., 2019; MACHADO, 2021; WILEY; GUPTA, 2023). Segundo alguns autores, o mecanismo mais importante implicado na patogênese das complicações neurológicas após cirurgia bariátrica é o efeito de deficiências nutricionais decorrentes da má absorção ou restrição alimentar como também da alteração anatômica no tipo de cirurgia aplicada (DE MENESES; CANTARELLI; DE OLIVEIRA; DOS SANTOS et al., 2021; DE SOUSA NÓBREGA; NETO; DE CARVALHO BORGES; NOBRE et al., 2019; MACHADO, 2021; MACHADO PIMENTA; SOUZA COTTA; HEMÉTRIO ASSIS; NOLÊTO DA PENHA et al., 2021).

A dosagem sérica baixa de tiamina pode aparecer dois meses após a cirurgia e a suplementação básica deve conter a dose de 50 a 200mg ao dia, oral (DE SOUSA NÓBREGA; NETO; DE CARVALHO BORGES; NOBRE et al., 2019). Não há risco tóxico conhecido pela reposição de tiamina (WILEY; GUPTA, 2023). A falha terapêutica pode acontecer em virtude do crescimento exuberante da flora bacteriana intestinal, que compromete a absorção da vitamina (DE SOUSA NÓBREGA; NETO; DE CARVALHO BORGES; NOBRE et al., 2019; MACHADO PIMENTA; SOUZA COTTA; HEMÉTRIO ASSIS; NOLÊTO DA PENHA et al., 2021).

Atualmente, no cenário brasileiro, o Ministério da Saúde preconiza que o processo de diagnóstico da deficiência de tiamina inicia-se na triagem (MACHADO PIMENTA; SOUZA COTTA; HEMÉTRIO ASSIS; NOLÊTO DA PENHA et al., 2021). Neste momento, analisam-se os indivíduos em dois aspectos: se eles se encontram em situação de risco e se apresentam um quadro clínico sugestivo. Quando o paciente se enquadra em ambos os critérios, torna-se um caso suspeito, o que demanda a investigação sindrômica e epidemiológica (MACHADO, 2021; MACHADO PIMENTA; SOUZA COTTA; HEMÉTRIO ASSIS; NOLÊTO DA PENHA et al., 2021).

O manual do Ministério da Saúde também menciona a necessidade de começar a prova terapêutica com administração de tiamina via oral e avaliar sinais de gravidade. Atualmente, o que se encontra disponível

nos serviços públicos de saúde, são comprimidos que contém 300 mg de tiamina. Embora a dose teoricamente recomendada para instituir o tratamento de um adulto seja de 100 a 200 mg, essa terapêutica é considerada segura, pois apenas dosagens extremamente elevadas desta vitamina (de cinco a dez gramas por dia) podem apresentar, ainda que raramente, reações adversas por toxicidade, visto que seu excesso é excretado na urina (MACHADO PIMENTA; SOUZA COTTA; HEMÉTRIO ASSIS; NOLÊTO DA PENHA et al., 2021).

Por fim, é importante salientar que os testes de rastreamento para polineuropatia periférica têm sido bem aceitos e têm as vantagens de serem de fácil aplicação, de baixo custo e minimamente invasivos (DE MENESES; CANTARELLI; DE OLIVEIRA; DOS SANTOS et al., 2021). Dentre estes testes, destacam-se o MNSI (Michigan Neuropathy Screening Instrument), NSS (do inglês, Neuropathy Symptom Score) e NDS (do inglês, Neuropathy Disability Scor (DE MENESES; CANTARELLI; DE OLIVEIRA; DOS SANTOS et al., 2021; DE SOUSA NÓBREGA; NETO; DE CARVALHO BORGES; NOBRE et al., 2019; MACHADO, 2021)e).

CONCLUSÃO

Após a realização do estudo dinâmico, associado a revisão do acervo literário, concluímos que a polineuropatia periférica causada por deficiência de tiamina é importante causa de morbidade no pós-operatório de cirurgia bariátrica. Seus sinais e sintomas podem ser inespecíficos, o que pode atrasar o diagnóstico e postergar o tratamento, conseqüentemente, com piora do quadro. As publicações de artigos sobre o tema podem auxiliar no diagnóstico e implicar tanto no tratamento precoce quanto na prevenção da doença, com melhora na qualidade de vida do paciente.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaríamos de agradecer a Deus, por ter nos dado forças, sabedoria e determinação para concluir esta jornada com sucesso. Agradecemos a nossa família que esteve sempre presente, nos apoiando em todos os momentos, com suas palavras de incentivo, amor e carinho.

Aos professores, tutores e orientadores do curso, que nos guiaram e nos ensinaram muito, fornecendo uma base sólida, permitindo crescer e desenvolver minha autonomia. Seus ensinamentos, orientações e conselhos foram valiosos, e deixarão um legado em minha formação médica.

Quero agradecer também ao paciente presente nesse relato que permitiu estar presente em nossas vidas, compartilhando suas dores, suas alegrias, suas histórias de luta e superação. Foi um privilégio poder aprender mais sobre a condição humana.

Por fim, gostaria de agradecer a todos os que trabalharam incansavelmente para que o projeto de conclusão do curso de medicina fosse realizado com excelência. Principalmente ao nosso Orientador Mestre Carlos Alberto dos Santos Filho, agradecemos pela paciência, apoio, estímulo, ensinamentos, críticas construtivas, que foram fundamentais para o sucesso deste projeto

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAZ, Maria Francisca Fernandes. **Défices Nutricionais após Cirurgia Bariátrica**. 2022. Tese de Doutorado. Disponível em: <<https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/12858>>.

CARVALHO, A. D. S.; ROSA, R. D. S. Cirurgias bariátricas realizadas pelo Sistema Único de Saúde no período 2010-2016: estudo descritivo das hospitalizações no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, 28, 2019.

DE MENESES, A. C.; CANTARELLI, E. M.; DE OLIVEIRA, F. R.; DOS SANTOS, G. P. *et al.* AVALIAÇÃO NUTRICIONAL EM PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA BARIÁTRICA: uma revisão bibliográfica. **Revista Higei@-Revista Científica de Saúde**, 3, n. 6, 2021.

DE SOUSA NÓBREGA, A. G.; NETO, H. S. S. A. L.; DE CARVALHO BORGES, B. M.; NOBRE, L. P. *et al.* Cirurgia bariátrica e deficiências nutricionais: prevenir e tratar. **Revista Científica do Hospital e Maternidade José Martiniano Alencar**, 1, n. 1, p. 28-34, 2019.

GWATHMEY, K. G.; PEARSON, K. T. Diagnosis and management of sensory polyneuropathy. **BMJ**, 365, 2019.

KAZAMEL, M.; STINO, A. M.; SMITH, A. G. Metabolic syndrome and peripheral neuropathy. **Muscle & Nerve**, 63, n. 3, p. 285-293, 2021.

MACHADO, Fernanda Dapper. Obesidade e cirurgia bariátrica: I. prevalência de polineuropatia periférica e associações: II. níveis séricos de vitamina de associações. 2021.

MACHADO PIMENTA, D.; SOUZA COTTA, L.; HEMÉTRIO ASSIS, A.; NOLÊTO DA PENHA, J. E. *et al.* VITAMINAS DO COMPLEXO B: PANORAMA GERAL COM FOCO NA DEFICIÊNCIA DE TIAMINA (B1): UMA REVISÃO DE LITERATURA. **Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research**, 36, n. 2, 2021.

MURPHY, D.; LESTER, D.; CLAY SMITHER, F.; BALAKHANLOU, E. Peripheral neuropathic pain. **NeuroRehabilitation**, 47, n. 3, p. 265-283, 2020.

NIENOV, Otto Henrique. Seguimento de polineuropatia periférica em obesos graus II e III sem diabetes (homens e mulheres na pré-e pós-menopausa): efeito da cirurgia bariátrica. 2019.

SILVA, Larissa Carlos da. Dor neuropática em membros inferiores após cirurgia bariátrica: associação com polineuropatia periférica e outros fatores. 2019

WILEY, Kimberly D.; GUPTA, Mohit. Deficiência de vitamina B1 tiamina. 2019.