

ANESTESIA GERAL BALANCEADA EM TROMBECTOMIA TUMORAL EM VEIA CAVA E ÁTRIO DIREITO COM NEFRECTOMIA RADICAL: RELATO DE CASO

BALANCED GENERAL ANESTHESIA IN TUMOR THROMBECTOMY IN THE VENA CAVA AND RIGHT ATRIUM WITH RADICAL NEPHRECTOMY: CASE REPORT

FELIPE MENDES FARIA¹, LARISSA MANZAN DE ALCÂNTARA BORGES¹, MARCO TÚLIO JOSÉ DE OLIVEIRA FIGUEIREDO¹,
THIAGO CORDEIRO BERNARDES¹, GUSTAVO SIQUEIRA ELMIRO¹, GIULLIANO GARDENGHI^{1,2}

1. Centro de Ensino e Treinamento da Clínica de Anestesia (CET - CLIANEST), Goiânia/GO, Brasil.
2. Hospital ENCORE, Aparecida de Goiânia/GO, Brasil.

RESUMO

Introdução: Entre os tumores malignos no adulto o tumor renal contribui com 2 a 3 % dos casos. O carcinoma de células renais tem predisposição a invasão vascular, apresentando trombo de veia cava inferior em 4 a 10% dos pacientes, se estendendo ao átrio direito em cerca de 1% dos casos. A trombectomia tumoral é o tratamento padrão ouro, elevando a sobrevida desses pacientes.

Relato de caso: Indivíduo submetido trombectomia tumoral em veia cava e átrio direito associado a nefrectomia radical. Em centro cirúrgico o paciente foi devidamente monitorizado. Sinais vitais estáveis, submetido a uma anestesia geral balanceada. Pré-oxigenação sob máscara facial a 10 l/min, realizado indução com ketamina, dexmedetomidina, lidocaína, sulfentanila, propofol e rocurônio. E manutenção anestésica com sevoflurano e remifentanil em bomba. O intraoperatório iniciou-se dissecação de área renal e exposição de veia cava. Em seguida, realizou-se esternotomia e início de circulação extracorpórea, com sucesso em trombectomia de tumoração. O decorrer de cirurgia ocorreu sem intercorrências e ao fim, paciente foi encaminhada ainda sob ventilação mecânica a unidade de terapia intensiva, extubado em menos de 24 horas, com sinais vitais estáveis e sem quaisquer queixas algicas. **Discussão:** O trombo tumoral no interior da veia cava inferior e/ou átrio direito é uma ocorrência relativamente rara, quando proveniente dos tumores renais e suprarenais. A invasão atrial é relativamente rara e atinge apenas 1% dos casos com invasão vascular. A avaliação perioperatória e a determinação do nível do trombo tumoral é de extrema importância para determinação da proposta operatória e anestésica. necessários estudos futuros para maior compreensão da temática.

Palavras chave: Trombectomia, Carcinoma de células renais, Nefrectomia, Veia cava, Átrio direito.

ABSTRACT

Introduction: Among malignant tumors in adults, kidney tumors account for 2 to 3% of cases. Renal cell carcinoma has a predisposition to vascular invasion, presenting inferior vena cava thrombus in 4 to 10% of patients, extending to the right atrium in approximately 1% of cases. Tumor thrombectomy is the gold standard treatment, increasing the survival rate of these patients. **Case Report:** Individual undergoing tumor thrombectomy in the vena cava and right atrium associated with radical nephrectomy. In the surgical center, the patient was properly monitored. Important component signs, required for a balanced general anesthesia. Pre-oxygenation under a face mask at 10 l/min, induction with ketamine, dexmedetomidine, lidocaine, sulfentanil, propofol and rocuronium. And anesthetic maintenance with sevoflurane and remifentanil pump. Intraoperatively, dissection of the renal area and exposure of the vena cava began. Then, a sternotomy was performed and extracorporeal circulation was started, with a successful tumor thrombectomy. During the surgery, without complications and at the end, the patient was still under mechanical ventilation to the intensive care unit, extubated in less than 24 hours, with electrical signs and without any allergic complaints. **Discussion:** Tumor thrombus within the inferior vena cava and/or right atrium is a relatively rare occurrence, when arising from renal and adrenal tumors. Atrial invasion is relatively rare and affects only 1% of cases with vascular invasion. Perioperative assessment and determination of the level of tumor thrombus is extremely important for determining the operative and anesthetic proposal.

Keywords: Thrombectomy, Carcinoma renal cell, Nephrectomy, Vena cava, Right atrium.

INTRODUÇÃO

Entre os tumores malignos no adulto o tumor renal contribui com 2 a 3 % dos casos. O carcinoma de células renais tem predisposição a invasão vascular, apresentando trombo de veia cava inferior em 4 a 10% dos pacientes, se estendendo ao átrio direito em cerca de 1% dos casos. O tratamento potencialmente curativo dentre os tumores renais não metastáticos é a cirurgia com retirada do trombo tumoral, elevando a sobrevida desses pacientes.¹

O número desses tumores vem em crescente nas últimas décadas, sendo a terceira causa de morte entre os tumores do trato urinário. O planejamento do manejo anestésico em cirurgias de grande porte sempre deve ser feito com extremo cuidado e refino, levando em conta a sua grande chance de complicação.¹

Esse relato faz parte dos raros casos dos tumores renais com invasão de câmara cardíaca direita. Elevando assim a importância da avaliação prévia do quadro clínico, exames laboratoriais e de imagens para a escolha da melhor técnica anestésica. O estudo em questão objetiva demonstrar uma anestesia cuidadosa e cautelosa frente a uma cirurgia com potencial de complicação elevado e os devidos cuidados e precauções tomadas frente a ela e os consequentes resultados.^{1,2}

RELATO DE CASO

Indivíduo do sexo masculino, 51 anos, 70 Kg, 165 cm. Realizada consulta pré-anestésica em que foi identificada hipertensão grau 1 em uso de Acertil®, sem demais comorbidades, risco cardiológico baixo e nenhuma contraindicação ao procedimento a ser realizado. Na

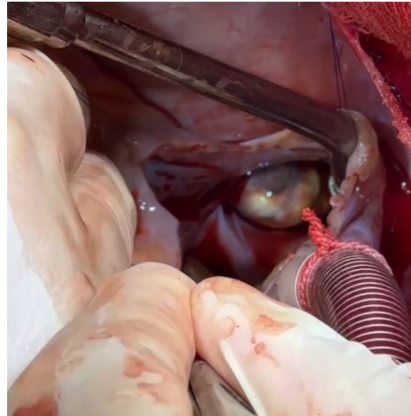
sala cirúrgica em que paciente foi submetido a trombectomia tumoral em átrio direito e nefrectomia radical, o time de anestesia procedeu a devida monitorização com pressão arterial invasiva (PAI), oximetria de pulso, cardioscopia, Conox®, temperatura e diurese. Foi realizada punção em dois acessos periféricos com abocath 16 g e PAI com abocath 18g, acesso venoso central e sondagem vesical de demora com sonda Folley 14. Seguiu-se com a pré-oxigenação com mascarado facial há 10 l/min e posteriormente a indução anestésica em que foi utilizado propofol 150 mg, lidocaína 70 mg, sulfentanila 35 mcg, ketamina 30 mg, dexmedetomidina 70 mcg e rocurônio 50 mg. Realizada a laringoscopia direta, atraumática, intubação orotraqueal com tubo 8.0 mm, Cormack-Lehane 2A, sem intercorrências. Como medicações de manutenção anestésica utilizou-se sevoflurane a 2% e remifentanil em taxa contínua de infusão (TCI). Realizada antibioticoterapia com cefuroxima 1.5 g, 40 minutos antes da incisão cirúrgica. Como adjuvantes foram realizados dexametasona 10 mg, dipirona 2 g, ondansetrona 4 mg e metadona 10 mg. Em início de procedimento a equipe da urologia realizou incisão mediana ao processo xifoide, abertura por planos até a cavidade peritoneal, exposição hilo renal, dissecação de toda parede anterior de cava, ligadura de ureter, isolamento de veia renal com trombo e da artéria renal. (figura 1)

Figura 1. Imagem apresentando incisão mediana ao processo xifoide, veia cava ao centro da imagem, veias e artérias renais isoladas.



Iniciado tempo torácico com equipe de cirurgia cardíaca em que foi realizada a esternotomia e início de circulação extracorpórea (CEC). O cirurgião cardíaco realizou abertura de átrio direito e região ventral de veia cava superior, sendo possível visualização de grande trombo em veia cava. (Figura 2)

Figura 2: Visualização de trombo tumoral em átrio direito emergindo de veia cava.



Equipe urológica, cardíaca e vascular realizou retirada de grande trombo tumoral que se estendia de veia renal ao átrio direito com auxílio de sonda Foley (figura 3), a princípio sem sucesso, sendo necessária retirada manual com auxílio de pinça por cirurgião cardíaco via atrial e por cirurgião vascular via veia cava inferior, tendo êxito na retirada do trombo (figura 4) após algumas tentativas. Após o êxito na extração de trombo tumoral,

Figura 3: Sonda Foley emergindo de veia cava para auxílio em retirada de trombo tumoral.

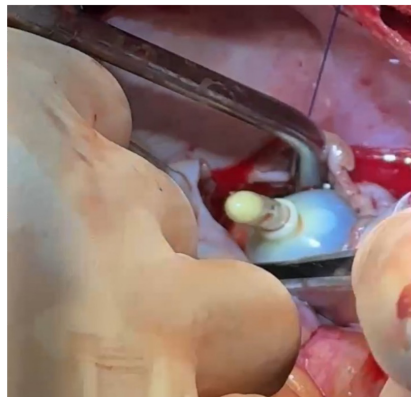
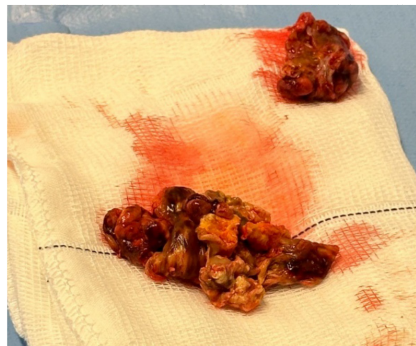


Figura 4: Trombo retirado de veia cava com invasão de átrio direito.



Após o êxito na extração de trombo tumoral, seguiu-se para realização da nefrectomia radical direita, que ocorreu sem intercorrências e dificuldades, devido a dissecação prévia de tecidos até a exposição de hilo renal e rim direito, realizadas pela equipe de urologia no início da cirurgia.

Paciente retirado de CEC após 58 minutos, realizado fechamento de parede torácica e de parede abdominal por equipes cirúrgicas. Durante anestesia geral balanceada, foram realizados repiques de rocurônio sequenciais, cefuroxima e iniciado propofol alvo guiado via CONOX®. Realizado ainda em CEC, 01 hemoconcentrado e 03 plasmas frescos congelados para correção de distúrbios intraoperatórios. Ao sair de CEC, tituladas doses de nitroprussiato para acomodação volêmica sem necessidade de drogas vasoativas. Balanço hídrico de paciente ficou positivo em 680 ml e o balanço sanguíneo positivo em 600 ml.

A cirurgia perdurou por aproximadamente sete horas e ao final o paciente foi encaminhado a Unidade de terapia intensiva (UTI) ainda sob ventilação mecânica mantendo sinais vitais estáveis, sem droga vasoativa. Em leito de UTI, extubado em menos de 24 horas, no pós-operatório apresentava-se consciente, orientado e sem queixas algicas ou quaisquer outras queixas. Recebeu alta hospitalar após sete dias de internação.

DISCUSSÃO

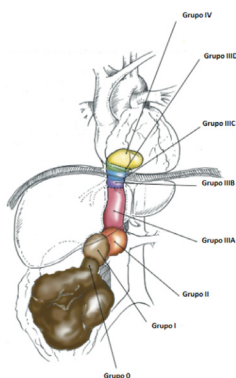
O trombo tumoral no interior da VCI /ou átrio direito é uma ocorrência relativamente rara, quando proveniente dos tumores renais e suprarrenais. A nefrectomia radical associada a essa trombectomia tumoral é uma abordagem, que necessita de uma equipe experiente e muitas vezes multidisciplinar contando com a cirurgia urológica, cirurgia vascular e a cirurgia cardiotorácica.¹

O carcinoma de células renais se estende para a veia renal e veia cava inferior em até 25% dos pacientes com esse diagnóstico, e atinge o átrio direito em aproximadamente 1% dos casos.³

A avaliação perioperatória e a determinação do nível do trombo tumoral é de extrema importância para determinação da proposta operatória e anestésica, visto que a determinação de campo cirúrgico e área cirurgia abordada pelo cirurgião é de essencial para um manejo anestésico refinado.⁴

A classificação de Neves-Zinke é uma das classificações mais utilizadas para definir o nível do trombo tumoral. Os trombos de nível III são subdivididos em quatro grupos: IIIa (VCI retro-hepática abaixo das principais veias hepáticas), IIIb (VCI retro-hepática atingindo os óstios das principais veias hepáticas), IIIc (VCI retro-hepática e estendendo-se acima das principais veias hepáticas, mas abaixo do diafragma) e IIId (VCI supra-hepática e supradiafragmática, atingindo a VCI intrapericárdica, mas infra-atrial) (figura 5).³

Figura 5: Imagem demonstrando níveis que o trombo pode atingir.



No caso descrito, o paciente apresentava trombo tumoral de nível IV segundo a classificação de Neves-Zinke, inferido em um ecocardiograma trans esofágico (ETE) pré-operatório (figura 6) e em ressonância magnética. Sabe-se que o ETE intraoperatório apresenta delineamento preciso em tempo real do trombo tumoral e apresenta o potencial de alterar a tomada de decisão e o gerenciamento cirúrgico. O ETE pré-operatório delinea com precisão a presença e a extensão do trombo tumoral da VCI em 85% de pacientes em comparação com 90% e 75% para ressonância magnética e cavografia, respectivamente.⁵

É notório a importância de ETE intraoperatório em pacientes submetidos à nefrectomia radical para CCR já que através desse meio temos resultados reais informações de tempo sobre a presença e extensão do envolvimento do trombo na VCI. As informações obtidas pelo ETE influenciam frequentemente a conduta cirúrgica tomada de decisão, particularmente em pacientes com extensão tumoral intracardíaca.⁵

Figura 6: Ecocardiograma transesofágico pré-operatório de paciente mostrando emergência do trombo tumoral pela veia cava em átrio direito.



Apesar dos avanços no tratamento médico, como terapia específica para o alvo, a ressecção cirúrgica continua sendo o tratamento principal e de melhor resposta para Carcinoma de células renais com extensão de trombo tumoral venoso e com grande esperança de uma cura potencial. Estudos projetam uma sobrevivência livre de câncer durável após nefrectomia radical e trombectomia tumoral assim como no caso descrito.

A inovação cirúrgica revolucionou o tratamento do Carcinoma de Células Renais com trombo tumoral, reduzindo a morbidade e a mortalidade por meio de técnicas minimamente invasivas com eficácia oncológica preservada.

O tratamento cirúrgico deve ser a escolha nesses casos visto que o tratamento quimioterápico ou radioterápico não mostra efetividade nessas situações. O manejo anestésico adequado, cuidadoso e atencioso se torna vital nesse procedimento visto o porte cirúrgico, tempo de procedimento e a grande chance de complicação intra e pós-operatório.

CONCLUSÃO

O presente artigo expõe um raro caso de trombo tumoral com invasão atrial e nos permite pressupor que um planejamento pré-operatório traçando metas e objetivos é essencial para o manejo de uma cirurgia com porte tão alto. Mostrando a importância de um trabalho humanizado e integrado entre as equipes de modo a trazer conforto e segurança ao paciente. Visto que, o tratamento de primeira escolha é cirúrgico uma equipe cirúrgica e anestésica experiente é vital para um procedimento sem intercorrências e de alta resolutividade.

REFERÊNCIAS

- 1- Locali RF, Matsuoka PK, Cherbo T, Gabriel EA, Buffolo E. Tumores renais e adrenais com invasão cardíaca: resultados cirúrgicos imediatos em 14 pacientes. *Arq Bras Cardiol.* 2009 Mar;92(3):178-82.
- 2- Liu Z, Li L, Hong P, Zhu G, Tang S, Zhao X, Zhang Q, Wang G, He W, Zhang H, Xue H, Cui L, Ge H, Jiang J, Zhang S, Cao F, Yan J, Ma F, Liu C, Ma L, Wang S. A predictive model for tumor invasion of the inferior vena cava wall using multimodal imaging in patients with renal cell carcinoma and inferior vena cava tumor thrombus. *Biomed Res Int.* 2020 Oct 6;2020:9530618.
- 3- Tabbara MM, González J, Ciancio G. The surgical evolution of radical nephrectomy and tumor thrombectomy: a narrative review. *Ann Transl Med.* 2023 Mar 31;11(6):262.
- 4- Medeiros M, Andrade V, Gil M, Gomes A, Pinheiro LC. Nefrectomia radical direita robótica com trombectomia da veia cava inferior: caso clínico. *ACTA Urológica Portuguesa.* 2024;38(1-2):62-6.
- 5- Kostibas MP, Arora V, Gorin MA, Ball MW, Pierorazio PM, Allaf ME, Nyhan D, Brady MB. Defining the role of intraoperative transesophageal echocardiography during radical nephrectomy with inferior vena cava tumor thrombectomy for renal cell carcinoma. *Urology* 2017 Sep;107:161-5.

ENDEREÇO CORRESPONDÊNCIA

GIULLIANO GARDENGHI
CLIANEST, R. T-32, 279 - St. Bueno.
E-mail: coordenacao.cientifica@ceafi.edu.br

EDITORIA E REVISÃO

Editores chefes:

Waldemar Naves do Amaral - <http://lattes.cnpq.br/4092560599116579> - <https://orcid.org/0000-0002-0824-1138>
Tárik Kassem Saidah - <http://lattes.cnpq.br/7930409410650712> - <https://orcid.org/0000-0003-3267-9866>

Autores:

Felipe Mendes Faria - <http://lattes.cnpq.br/7891778400395141> - <https://orcid.org/0000-0003-1498-906X>
Larissa Manzan de Alcântara Borges - <http://lattes.cnpq.br/5275033933825492> - <https://orcid.org/0009-0001-6623-2918>
Marco Túlio José de Oliveira Figueiredo - <http://lattes.cnpq.br/8678651598444199> - <https://orcid.org/0000-0002-4417-4024>
Thiago Cordeiro Bernardes - <http://lattes.cnpq.br/9294133700288970> - <https://orcid.org/0009-0001-1817-045X>
Gustavo Siqueira Elmiro - <http://lattes.cnpq.br/4765163399934337> - <https://orcid.org/0000-0003-2113-8757>
Giulliano Gardenghi - <http://lattes.cnpq.br/1292197954351954> - <https://orcid.org/0000-0002-8763-561X>

Revisão Bibliotecária: Romulo Arantes
Revisão Ortográfica: Dario Alvares
Recebido: 29/01/25. Aceito: 30/01/25. Publicado em: 13/02/2025.