



HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE  
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA

TIAGO ZIMERMAN

RESSECÇÃO DE CONDROSSARCOMA PÉLVICO POR EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

Porto Alegre

2024

TIAGO ZIMERMAN

RESSECÇÃO DE CONDROSSARCOMA PÉLVICO POR EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

Trabalho de Conclusão de Residência apresentado ao Programa de Residência Médica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Ortopedia e Traumatologia.

Orientador(a): Dr. Bruno Pereira Antunes

Porto Alegre

2024

## CIP - Catalogação na Publicação

Zimerman, Tiago  
Ressecção de condrossarcoma pélvico por equipe  
multidisciplinar / Tiago Zimerman. -- 2024.  
15 f.  
Orientador: Bruno Pereira Antunes.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Hospital de  
Clínicas de Porto Alegre, Programa de Residência  
Médica, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Condrossarcoma. 2. Ressecção de tumor por equipe  
multidisciplinar. I. Pereira Antunes, Bruno, orient.  
II. Título.

## RESUMO

**Introdução:** Condrossarcomas são um grupo de tumores ósseos malignos que produzem matriz cartilaginosa. O tratamento preconizado para o condrossarcoma é a ressecção cirúrgica, considerando a baixa taxa de sucesso de outros métodos (como quimioterapia e radioterapia). **Objetivo:** relatar um caso de condrossarcoma pélvico, situação com dificuldades técnicas adicionais na ressecção e reconstrução. **Caso:** Masculino, 42 anos, com dor intensa em região glútea direita com irradiação para membro inferior direito, perda de peso e alterações neurológicas no membro. Radiografias demonstrando lesão com calcificações irregulares em região ilíaca direita de grande volume. Ressonância nuclear magnética de bacia mostrando uma lesão expansiva envolvendo o osso ilíaco, a articulação sacroilíaca e o sacro direitos. Anatomopatológico compatível com condrossarcoma. Realizada a embolização da lesão e, após, o tratamento cirúrgico em dois tempos: 1. Ressecção cirúrgica com margens amplas, associada à laminectomia contralateral; 2. Reconstrução do defeito ósseo em região ilíaca com dois fragmentos de aloenxerto fibular e artrodese da região lombar até a região sacroilíaca bilateralmente. **Conclusão:** O condrossarcoma de localização pélvica permanece com desafios adicionais em relação ao seu tratamento. A ressecção cirúrgica e reconstrução ainda permanece, se possível, como tratamento ideal para reduzir as comorbidades.

**Palavras-chave:** condrossarcoma; cirurgia oncológica; equipe multidisciplinar.

## SUMÁRIO

		5
1	INTRODUÇÃO	6
2	OBJETIVO	7
3	MÉTODOS	8
4	RELATO DE CASO	9
5	DISCUSSÃO	13
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	14
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15

## 1. INTRODUÇÃO

Condrossarcomas são um grupo de tumores ósseos malignos que produzem matriz cartilaginosa. Eles são o terceiro tumor maligno primário do osso mais comum, depois de mieloma múltiplo e osteossarcoma. Afetam principalmente o esqueleto axial (31%) e os ossos longos (45%), sendo que 20% se originam da pelve.

Existem diversos subtipos de condrossarcoma, e o comportamento deles varia conforme o subtipo e o grau histológico. O subtipo mais comum é o convencional, aproximadamente 85-90% dos casos.

Os condrossarcomas costumam ter como apresentação inicial dor óssea ou articular progressiva, associado a aumento de volume local lento ao longo de meses. O paciente pode apresentar sintomas e sinais sistêmicos, tais como perda de peso e anemia, porém geralmente são sinais de doença avançada. Nas radiografias, costumam aparecer como lesões com componentes líticos e blásticos associados, com padrão de calcificação em flocos de neve. Apesar da radiografia ser o exame inicial realizado, o exame de imagem considerado padrão-ouro, para avaliação da extensão do tumor e da invasão das partes moles adjacentes, é a ressonância nuclear magnética com contraste, nas quais aparecem com hipossinal em T1 e hiperssinal em T2. Para estadiamento ainda se realiza a tomografia computadorizada de tórax para avaliação de possíveis metástases pulmonares e pode-se realizar a tomografia computadorizada localmente para avaliação do estoque ósseo. Para finalizar o estadiamento, é realizada a biópsia da lesão, preferencialmente de maneira percutânea ou, caso não seja possível, de maneira aberta. O diagnóstico é realizado por meio da análise conjunta de anamnese, exames de imagem e exame anatomopatológico.

O tratamento preconizado para o condrossarcoma depende de diversos fatores, como localização do tumor e grau histológico, sendo fundamental a participação de uma equipe multidisciplinar em todas as etapas do tratamento na tomada de decisões. A ressecção cirúrgica com margens oncológicas permanece como o tratamento ideal para o condrossarcoma convencional, considerando a baixa taxa de sucesso de outros métodos, como a radioterapia e a quimioterapia. A realização ou não da reconstrução óssea depende da demanda funcional do paciente, expectativas do paciente, e preferência do cirurgião.

## **2. OBJETIVO**

O objetivo deste trabalho é apresentar um caso de um paciente com um condrossarcoma na pelve, situação com dificuldades técnicas adicionais na ressecção e reconstrução por conta da localização no esqueleto axial central. Por conta disto, foi realizado o tratamento em conjunto com outras equipes cirúrgicas especializadas.

### **3. MÉTODO**

Descrevemos um relato de caso, cujas informações foram obtidas por meio de revisão do prontuário médico do paciente no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, incluindo registros clínicos e exames laboratoriais e de imagem, entrevista com o paciente, tanto antes da cirurgia quanto no pós-operatório imediato e cinco meses após a cirurgia, registros fotográficos das cirurgias realizadas e das peças cirúrgicas e revisão da literatura. O paciente foi devidamente informado sobre o objetivo do trabalho, riscos e benefícios, e expressou seu consentimento por meio da assinatura de um termo de consentimento e autorizou a realização do trabalho.



#### 4. RELATO DE CASO

Paciente masculino, de 42 anos, buscou atendimento por conta de dor intensa em região glútea direita com irradiação para membro inferior direito há oito meses. Associado a isto, apresentou perda de peso (de 78 para 66 kg em um mês) e alterações neurológicas (parestesia e paresia) no membro inferior direito. Realizadas radiografias da bacia, que demonstraram uma lesão lítica em região ilíaca direita com calcificações irregulares no seu interior, com ruptura cortical e grande componente de partes moles (Figuras 1, 2, 3 e 4).

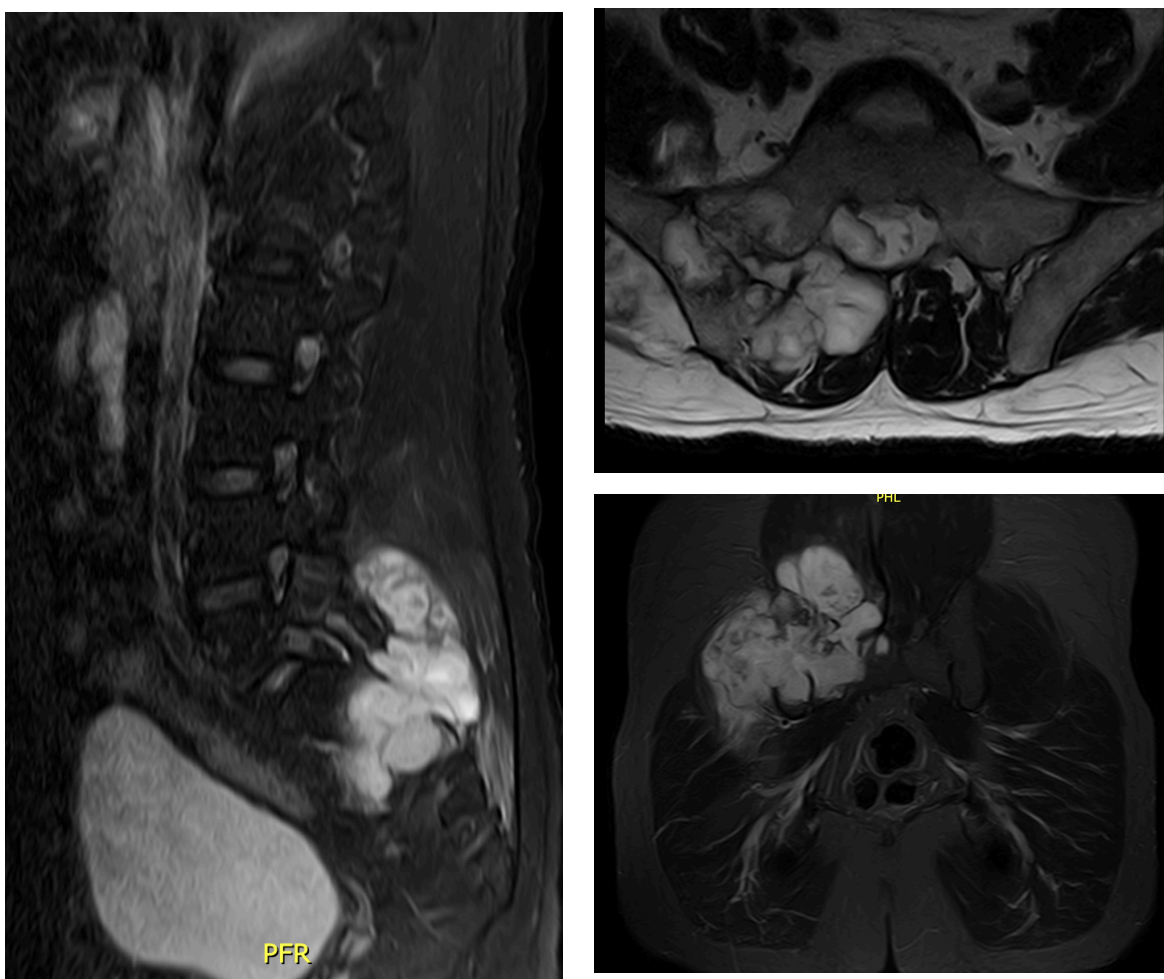


Figuras 1, 2, 3 e 4: Radiografias da Bacia em AP (a), Obturatriz (b), Outlet (c), e Inlet (d) apresentando a lesão no íliaco direito

Prosseguindo a investigação, foram realizadas:

- Tomografia Computadorizada de Tórax: sem evidência de metástases pulmonares;
- Cintilografia Óssea: hipercaptação no íliaco direito, joelho direito, tornozelo direito e nona e décima costelas à direita;
- Tomografia Computadorizada e Ressonância Nuclear Magnética da Bacia e Coluna Lombossacral: lesão expansiva envolvendo o íliaco, a articulação sacroilíaca, sacro à

direita e partes moles adjacentes, com características agressivas, de aproximadamente 11 x 8 x 10 cm (Figuras 5, 6 e 7);



Figuras 5, 6 e 7: Imagens da Ressonância Nuclear Magnética com corte sagital em T2 (a), corte axial em T1 (b) e corte coronal em T2 (c).

Para finalizar o estadiamento, foi realizada uma biópsia da lesão, com anatomopatológico compatível com condrossarcoma convencional de grau intermediário. Evidenciou-se, assim, um tumor maligno, com necessidade de ressecção com margens amplas em localização de difícil acesso e com estruturas neurovasculares de grande importância nas proximidades.

Previamente à cirurgia, foi realizada angiografia do eixo ilíaco femoral direito e a embolização da lesão, a fim de reduzir sangramento transoperatório e facilitar a cirurgia.

Por conta do tamanho da lesão e do local acometido, foi optado pela realização do tratamento cirúrgico em dois tempos, com duas semanas de intervalo, com a participação da equipe da Ortopedia, da Cirurgia Vascular, da Neurocirurgia:

1. Abordagem anterior, com abertura da musculatura oblíqua e identificação dos vasos ilíacos e realizada ligadura das artérias íliaca interna e hipogástrica. Identificação e liberação do músculo psoas e íliaco. Realizada a laminectomia à esquerda, de L4-S2, com identificação dos limites da lesão, que invadia o canal medular. Abertura do canal medular. Realização de osteotomia da lesão e ressecção da mesma (no exame anatomopatológico da peça, foi identificada que a lesão atingia a margem cirúrgica medial, com as demais margens livres (Figura 8). Realizado uma radiografia de controle em sala (Figura 9);

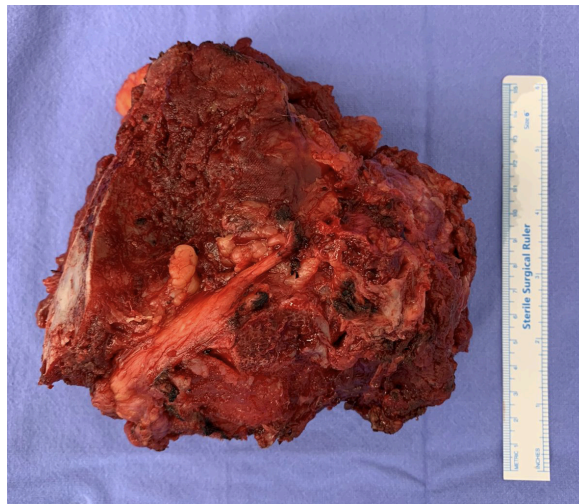


Figura 8: Imagem fotográfica da peça cirúrgica após sua ressecção.



Figura 9: Radiografia da Bacia em AP após ressecção da lesão.

2. Abordagem posterior, com realização de artrodese da região lombar até região sacroilíaca bilateralmente e reconstrução do defeito ósseo em região íliaca com dois fragmentos de aloenxerto fibular, sendo um fragmento encavilhado no íliaco e fixado no sacro com parafuso esponjoso de pequenos fragmentos e o outro encavilhado no sacro e fixado por press-fit no sacro.

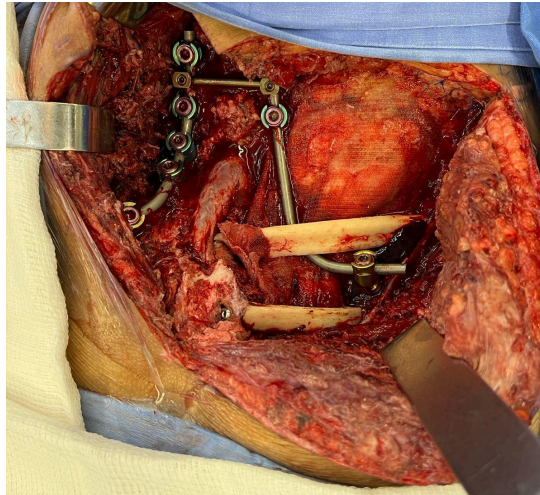


Figura 10: Imagem fotográfica do transoperatório, mostrando a associação da artrodese e do uso dos aloenxertos.

Paciente apresentou melhora significativa da dor no pós-operatório imediato e ganho de funcionalidade, conseguindo manter sedestação sem apoio.

Ao longo da evolução pós-operatória, o paciente manteve atendimentos com equipe da Ortopedia, da Medicina Interna, da Oncologia Clínica, da Fisiatria, da Psicologia e do Tratamento de Dor Crônica. Na última avaliação realizada, cinco meses após a cirurgia, paciente apresentou melhora da funcionalidade, conseguindo deambular pequenas distâncias com auxílio de andador e bengala. Permanece com dor em região glútea direita, porém em menor intensidade do que no período pré-operatório. Paciente mantém parestesia e hipoestesia em membro inferior direito semelhantes ao apresentado antes da cirurgia. Feridas operatórias em excelente estado, sem sinais flogísticos e bem cicatrizadas.



Figuras 11 e 12: Radiografias da Bacia e Coluna Lombossacral em AP e Perfil cinco meses após a realização da cirurgia.

## 5. DISCUSSÃO

Condrossarcomas pélvicos, por conta de sua localização, apresentam um adicional de dificuldades para o tratamento, inclusive com sobrevida inferior em relação aos condrossarcomas das extremidades. São pacientes diagnosticados mais tardiamente, quando o tumor apresenta dimensões maiores, e com cirurgias mais desafiadoras, por conta da anatomia da pelve, proximidade de estruturas neurovasculares críticas e maior risco de complicações. Por conta disto, a ressecção com margens oncológicas deve ser realizada para todo condrossarcoma pélvico, independente do grau histológico. Porém, para realizar isto, o cirurgião deve decidir pela hemipelvectomy com preservação do membro ou pela amputação, a depender da proximidade com as estruturas neurovasculares e do possível grau de funcionalidade no pós-operatório. Em relação à reconstrução óssea, não costumam ser necessárias em hemipelvectomias do tipo I (asa do ilíaco) ou do tipo III (ramos isquiopúbicos). Caso seja optado pela reconstrução, existem diversas opções, tais como endoprótese ou associação de material de síntese com aloenxertos. Em relação ao método cirúrgico superior em relação à sobrevida, não parece haver diferença na literatura em relação à amputação ou à hemipelvectomy com reconstrução. Em relação à funcionalidade, pacientes submetidos à cirurgia conservadora, sem amputação, têm escores funcionais superiores do que os que realizaram amputação.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O condrossarcoma de localização pélvica, apesar de não ser uma raridade, permanece desafiador em relação ao seu tratamento, o qual deve ser realizado por equipe multidisciplinar. A ressecção cirúrgica com margens oncológicas, apesar das dificuldades técnicas pela anatomia da pelve, permanece como parte fundamental no tratamento da doença e, a fim de preservar a função e minimizar ao máximo as comorbidades associadas, pode-se realizar a reconstrução óssea, proporcionando não apenas uma resolução eficaz da doença, mas também qualidade de vida no pós-operatório.

## REFERÊNCIAS

1. TOSSATO, Patricia dos Santos; PEREIRA, Amanda Cáceres; CAVALCANTI, Marcelo Gusmão Paraiso. Osteossarcoma e condrossarcoma: diferenciação radiográfica por meio da tomografia computadorizada. *Pesquisa Odontológica Brasileira* [online]. 2002, v. 16, n. 1, pp. 69-76.
2. KIVIOJA, A.; ERVASTI, Helena. Chondrosarcoma in a family with multiple hereditary exostoses. *The Journal of Bone & Joint Surgery British Volume*, v. 82, n. 2, p. 261-266, 2000.
3. SCHMALE, Gregory A.; CONRAD 3RD, E. U.; RASKIND, Wendy H. The natural history of hereditary multiple exostoses. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, v. 76, n. 7, p. 986-992, 1994.
4. CAVALCANTI, M. G. P.; RUPRECHT, A.; YANG, J. Radiological findings in an unusual osteosarcoma in the maxilla. *Dentomaxillofac Radiol*, v. 29, p. 180-184, 2000.
5. ROMANO, Maurício et al. Hemipelvectomy interna alargada no tratamento de condrossarcoma pélvico localmente avançado: relato de caso. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 2004, v. 39, n. 3.
6. PENNA, Valter et al. Condrossarcoma: experiência do Hospital A.C. Camargo nos últimos 42 anos. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 1996, v. 31, n. 11.
7. GAZENDAM, A. et al. Chondrosarcoma: A Clinical Review. *Journal of Clinical Medicine*, 2023 Março, 26;12(7):2506.
8. DELOIN, X. et al. Pelvic chondrosarcomas: Surgical treatment options, *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, Volume 95, Issue 6, 2009, Pages 393-401.