

FACULDADE EVANGÉLICA MACKENZIE DO PARANÁ

EDUARDO LUIS BARCELLA

LEONARDO BEILFUSS

**AVALIAÇÃO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES COM METÁSTASE  
ESPINHAL SUBMETIDOS A TRATAMENTO CIRÚRGICO**

**CURITIBA**

**2019**

**EDUARDO LUIS BARCELLA**

**LEONARDO BEILFUSS**

**AVALIAÇÃO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES COM METÁSTASE  
ESPINHAL SUBMETIDOS A TRATAMENTO CIRÚRGICO**

Trabalho científico de curso realizado como requisito parcial para obtenção de grau acadêmico de médico pela Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná.

ORIENTADOR: Prof. Dr. Francisco Alves de Araújo  
Júnior

**CURITIBA**

**2019**

**EDUARDO LUIS BARCELLA**

**LEONARDO BEILFUSS**

**AVALIAÇÃO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES COM METÁSTASE  
ESPINHAL SUBMETIDOS A TRATAMENTO CIRÚRGICO**

Trabalho científico de curso realizado como requisito parcial para obtenção de grau acadêmico de médico pela Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

---

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos sobretudo à Deus, que nos guiou e nos guia a todo instante em nossa jornada acadêmica.

Agradecemos enormemente às nossas famílias, que nos apoiam incansavelmente para sermos bons profissionais e pessoas de bem.

Agradecemos ao nosso orientador Dr. Francisco Alves de Araújo Júnior e nosso Co-orientador Dr. Anderson Matsubara pelos seus tempos cedidos em meio as suas obrigações do dia-a-dia, além dos meios cedidos para ter em nossas mãos bons resultados alcançados.

Agradecemos a todos os profissionais do Hospital Evangélico que por algum meio, nos facilitaram entrar em contato com o centro cirúrgico, ou até mesmo poder encontrar dados para nossa coleta.

Agradecemos pelos amigos que sempre estão conosco, nos apoiando em felicidade mútua em busca de nossos sonhos na área médica.

## RESUMO

A doença metastática da coluna é uma doença relevante, visto que, dentre as doenças neoplásicas, é uma das que mais acarretam incapacitância e morbimortalidade aos pacientes. Sua detecção precoce está aumentando devido aos métodos diagnósticos aprimorados, permitindo que os pacientes com doença ativa possam ter uma expectativa de vida mais longa. A presença de metástases e o aumento da expectativa de vida da população estão diretamente relacionadas. De acordo com o IBGE em 2015, as projeções realizadas pelas Nações Unidas mostram que a parcela de idosos na população mundial dobraria para 24,6% em cerca de 55,8 anos, no Brasil, dobraria para 23,5% em 24,3 anos. Este trabalho terá como objetivos avaliar os dados epidemiológicos e os achados clínicos-radiológicos dos pacientes com metástase espinhal submetidos a tratamento cirúrgico, avaliando os sinais e sintomas osteomusculares e neurológicos do pré-operatório, avaliar os aspectos radiológicos e do procedimento cirúrgico, características da neoplasia primária, assim como a sobrevida dos pacientes. Realizado no Hospital Universitário Evangélico Mackenzie entre os anos de 2007 e 2017, através da análise de dados dos prontuários dos pacientes.

Palavras-chave: Metástase. Coluna. Cirurgia. Osteomuscular. Radiologia.

## ABSTRACT

Metastatic disease of the spine is a relevant disease, since, among the neoplastic diseases, it is one that most cause disability and morbimortality in patients. Its early detection is increasing due to improved diagnostic methods, allowing patients with active disease to have a longer life expectancy. The presence of metastases and the increase in the life expectancy of the population are directly related. According to IBGE in 2015, projections by the United Nations show that the share of the elderly in the world population would increase to 24.6% in about 55.8 years, in Brazil, would double to 23.5% in 24.3 years. The objective of this study was to evaluate the epidemiological data and the clinical-radiological findings of the patients with spinal metastasis undergoing surgical treatment, by evaluating the osteomuscular and neurological signs and symptoms of the preoperative period, to evaluate the radiological aspects and the surgical procedure, characteristics of the primary neoplasia outcome, as well as patient survival. Held at the Hospital Universitário Evangélico Mackenzie between 2007 and 2017, through the analysis of patients' medical records.

Keywords: Metastases. Spine. Surgery. Osteomuscular. Radiology.

## LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1 – Curva de Kaplan-Meier

Tabela 1 – Dados de sexo dos pacientes

Tabela 2 – Dados da idade dos pacientes

Tabela 3 – Queixas apresentadas pelos pacientes

Tabela 4 – Segmento da coluna acometido

Tabela 5 – Foco primário dos pacientes

Tabela 6 – Numero de metástases encontradas

Tabela 7 – Procedimentos cirúrgicos realizados

Tabela 8 – Dados de evolução pós-operatória

Tabela 9 – Presença de invasão do canal medular nos pacientes

Tabela 10 – Presença de fratura patológica nos pacientes

Tabela 11 – Dados quanto à sobrevida dos pacientes

Tabela 12 – Comparação do pós-operatório com a topografia das lesões

Tabela 13 – Comparação do número de metástases com a queixa apresentada

Tabela 14 - Comparação do número de metástases com a idade dos pacientes

Tabela 15 – Comparação da idade dos pacientes com o pós-operatório

Tabela 16 – Comparação da queixa principal com o pós-operatório

Tabela 17 – Comparação da sobrevida dos pacientes com a queixa apresentada

Tabela 18 – Comparação da sobrevida com o número de metástases encontradas

## SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	4
1. TEMA.....	5
2. INTRODUÇÃO.....	6
3. OBJETIVOS.....	8
3.1 Objetivos Gerais.....	8
3.2 Objetivos Específicos.....	8
4. METODOLOGIA.....	9
5. RESULTADOS.....	11
6. DISCUSSÃO.....	16
7. CONCLUSÃO.....	25
8. REFERÊNCIAS.....	26
9. ANEXO.....	29



## **1. TEMA**

Avaliação clínico-epidemiológica de pacientes com metástase espinhal submetidos a tratamento cirúrgico.

## 2. INTRODUÇÃO

A doença metastática da coluna é uma afecção relevante, visto que, dentre as doenças neoplásicas, é uma das que mais acarretam incapacitância e morbimortalidade aos pacientes. Sua detecção precoce está aumentando devido aos métodos diagnósticos aprimorados, permitindo que os pacientes com doença ativa possam ter uma expectativa de vida mais longa (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2017). A presença de metástases e o aumento da expectativa de vida da população estão diretamente relacionadas. De acordo com o IBGE em 2015, as projeções realizadas pelas Nações Unidas mostram que a parcela de idosos na população mundial dobraria para 24,6% em cerca de 55,8 anos, no Brasil, dobraria para 23,5% em 24,3 anos.

A coluna vertebral é o local mais comum de metástases ósseas, seguido da pelve e fêmur (DELANK et al, 2011). Cerca de 20% de todos os pacientes com câncer terão alguma metástase para a coluna durante o decorrer de sua doença (COBB e colab, 1977; WALSH et al, 1997). A maior parte das metástases da coluna são diagnosticadas de acordo com o sítio primário da neoplasia, entretanto, em cerca de 10% dos pacientes, a metástase na coluna é a primeira manifestação de uma neoplasia primária desconhecida (DELANK et al, 2011). Em um estudo realizado por Gómez (1995), entre os anos de 1978 e 1978 mostrou que, de 734 necropsias de pacientes com câncer, 225 (30,6%) possuíam metástase na coluna. O sítio primário pulmonar foi o mais contabilizado, com 12,8%, seguido dos tumores hematopoiéticos (5,44%), mama (1,9%), estômago (1,77%), próstata (1,49%), fígado (1,08%), sítios desconhecidos (0,81%) e outros (5,31%). Além destes, 108 pacientes foram excluídos já que a medula óssea estava aplástica ou em redução.

Mais de 95% das metástases na coluna são extradurais, afetando principalmente o corpo vertebral e pedículos, aproximadamente 5% são intradurais, e menos de 0,5% delas são intramedulares (PERRIN et al, 1982; SCHICK et al, 2001). A ocorrência de metástases vertebrais é mais frequente no segmento torácico, verificando-se em 60-80%, seguida pelo segmento lombo-sacro com cerca de 15-30%. (FILKELSTEIN et al, 2003).

A sintomatologia devido a compressão sobre a medula ocorre mais frequentemente na coluna torácica (50-70%), seguido pela coluna cervical (10-30%)

e, por fim, na coluna lombo-sacra (20-30%) (BUCHOLTZ, 1999; HELD e PEAHOTA, 1993), devido ao maior número de vértebras e pelo menor diâmetro do canal torácico. A compressão medular por metástase ocorre de 2,5-5% em todos os pacientes com câncer. Em pacientes já diagnosticados com metástase na coluna, cerca de 10-15% desenvolverão algum grau de compressão medular, podendo ser tanto por compressão direta do tumor, quanto pelo colapso de um corpo vertebral através da invasão tumoral (SCHICK et al, 2001).

Considerando a expectativa de vida nos pacientes com metástase na coluna, as formas de abordagem serão paliativas ou com controle local da lesão. Terão cinco objetivos fundamentais a serem alcançados: controle da dor, melhoria na qualidade de vida, estabilização da coluna, manutenção ou melhoria do estado neurológico e controle local da doença (LAUFER et al, 2013). Com base nestes fatos, este trabalho se torna relevante de forma a direcionar a abordagem nos pacientes com metástases na coluna.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivos Gerais**

Avaliar os dados epidemiológicos e os achados clínicos-radiológicos dos pacientes com metástase espinhal submetidos a tratamento cirúrgico.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

Avaliar os sintomas e sinais osteomusculares e neurológicos do pré-operatório dos pacientes com metástases espinhais submetidos a tratamento cirúrgico. Avaliar os aspectos radiológicos e o procedimento cirúrgico ao qual o paciente foi submetido.

#### 4. METODOLOGIA

O estudo foi realizado no Departamento de Neurocirurgia do Hospital Universitário Evangélico Mackenzie (HUEM), de maneira retrospectiva com análise de 27 prontuários.

Foram inclusos no trabalho todos os pacientes com diagnóstico de metástase da coluna vertebral submetidos a tratamento cirúrgico (independente da técnica utilizada), no período de 2007 a 2017.

Como critério de exclusão temos: prontuários incompletos e pacientes diagnosticados com lesões primárias da coluna espinhal ou aqueles que foram operados inicialmente em outros hospitais.

Os dados analisados foram os seguintes: sexo, idade no momento do tratamento cirúrgico; os sintomas que levaram o paciente a procura de atendimento médico ou o motivo do encaminhamento para a especialidade da neurocirurgia; sinais encontrados no exame físico; características da doença neoplásica (número de metástase, se o paciente apresenta ou não diagnóstico de foco neoplásico primário); características da lesão espinhal identificada nos exames de tomografia computadorizada (TC) e/ou ressonância nuclear magnética (RNM); procedimento realizado; achados do exame físico neurológico no pós-operatório; sobrevida do paciente.

A análise dos dados será útil para traçar o perfil epidemiológico dos pacientes com metástase espinhal, auxiliando uma investigação ativa nos pacientes com câncer, mesmo sem sintomas relacionados a coluna vertebral, além de possibilitar um melhor manejo para evitar as possíveis complicações cirúrgicas que podem surgir na evolução.

Por se tratar de um estudo retrospectivo onde todos os dados serão manejados e analisados de forma anônima, sem identificação nominal dos participantes de pesquisa e seus dados, por não haver intervenção e alterações na rotina ou tratamento, não há adição de riscos significantes ou prejuízos ao bem-estar de todos os envolvidos na pesquisa. Os dados coletados serão anotados em protocolo específico do estudo, submetidos a teste estatístico a definir e exibidos em tabelas e gráficos.

As variáveis foram analisadas inicialmente de maneira descritiva. Para as variáveis qualitativas com frequências simples e relativas e para as variáveis

quantitativas (idade) média, mediana, desvio padrão e intervalo interquartil. Em seguida, foram avaliadas as diferenças entre as proporções de evolução pós-operatória, número de metástases e sexo segundo as queixas e segmentos acometidos com o teste de qui-quadrado. Para avaliar a idade, inicialmente, realizou-se o teste Shapiro-Wilk para avaliar a distribuição ( $p=0,126$ ) e optou-se por uma abordagem paramétrica para verificar as diferenças. Então, foi verificada as diferenças das médias das idades quanto às queixas, número de metástases, evolução no pós-operatório e segmento acometido com o teste T de Student para medidas independentes ou ANOVA com Tukey como post-hoc. Todas as análises foram realizadas no SPSS 20.0 (IBM, 2011) e os testes considerados significativos quando  $p<0,05$ .

Análise de sobrevida: As variáveis foram analisadas inicialmente de maneira descritiva com as frequências relativas comparando o desfecho (óbito / não óbito) com as variáveis foco primário, sintomas (déficit motor e sensitivo) e número de metástases. Em seguida, estimou-se o risco relativo (RR) entre as variáveis, de forma a avaliar quais grupos tiveram mais risco de óbito comparado aos demais. A significância das associações foi medida com o teste de qui-quadrado e a intensidade das associações com o IC 95% do RR. Finalmente, avaliou-se o tempo de sobrevida dos pacientes (em meses) com a curva de Kaplan-Meier e comparou-se de acordo como foco primário, sintomas e número de metástases com o teste de Kruskal-Wallis para avaliar qual grupo houve maior ou menor sobrevida. Todas as análises foram realizadas no SPSS 20.0 (IBM, 2011) e os testes considerados significativos quando  $p<0,05$ .

## 5. RESULTADOS

### SEXO e IDADE

Dentre os 27 pacientes que possuíam metástases na coluna vertebral, 14 eram do sexo masculino e 13 do sexo feminino (TABELA 1). A idade variou entre 27 e 74 anos, com média de 53,2 anos (TABELA 2).

TABELA 1 – SEXO

<b>Sexo</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Feminino	13	48,1
Masculino	14	51,9
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

FONTE: Os autores (2019).

TABELA 2 – IDADE

<b>Medida</b>	<b>Idade</b>
Média	53,2
Mínimo	27
Máximo	74

FONTE: Os autores (2019).

### QUEIXA PRINCIPAL

Foi verificado que 20 pacientes (74,1%) tiveram a dor como queixa principal, seguido de déficit motor com 18 (66,6%), alteração sensitiva com 6 (22,2%) (TABELA 3).

TABELA 3 – QUEIXAS

<b>Queixas</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Dor	20	74,1
Paraplegia	6	22,2
Parestesia	6	22,2
Monoparesia	5	18,5
Paraparesia	5	18,5
Tetraplegia	2	7,4

FONTE: Os autores (2019).

NOTA: somam-se mais de 100% dos pacientes avaliados, pois poderiam apresentar mais de uma queixa.

## TOPOGRAFIA

Em relação a topografia das lesões, o segmento torácico foi o mais acometido, com 19 pacientes (70,4%), seguido do segmento lombar com 8 pacientes (29,6%), sacral com 5 pacientes (18,5%), e por último o segmento cervical com 2 casos (7,4%). Deve-se ressaltar que 5 pacientes apresentaram mais de um segmento acometido (TABELA 4).

TABELA 4 - SEGMENTO ACOMETIDO

<b>Segmentos acometidos</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Cervical	2	7,4
Sacral	5	18,5
Lombar	8	29,6
Torácico	19	70,4

FONTE: Os autores (2019).

NOTA: somam-se mais de 100% dos pacientes avaliados, pois poderiam apresentar mais de um segmento acometido.

## SÍTIO PRIMÁRIO

O sítio primário desconhecido foi o mais frequente, com 6 pacientes (22,2%), enquanto que o carcinoma mamário foi o segundo, com 5 casos (18,5%). Os outros focos primários estão citados na tabela abaixo. (TABELA 5)

TABELA 5 - FOCO PRIMÁRIO

<b>Foco primário</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Desconhecido	6	22,2
Endométrio	1	3,7
Esôfago	1	3,7
Estômago	1	3,7
Fígado	2	7,4
Mama	5	18,5
Mieloma múltiplo	3	11,1
Ovário	1	3,7
Próstata	2	7,4
Rim	1	3,7
Testículo	1	3,7
Tireoide	2	7,4
Vias biliares	1	3,7
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

FONTE: Os autores (2019).



## NÚMERO DE METÁSTASES

Em relação ao número de metástases, 21 pacientes (77,8%) apresentaram metástase somente na coluna, enquanto 3 pacientes (11,1%) apresentaram uma metástase além da coluna e outros 3 pacientes (11,1%) apresentaram pelo menos duas metástases além da coluna. (TABELA 6)

**TABELA 6 - NÚMERO DE METASTASES**

<b>Número de metástases</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
1	21	77,8
2	3	11,1
>3	3	11,1
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

FONTE: Os autores (2019).

## TRATAMENTO CIRÚRGICO

Quanto ao tratamento cirúrgico aos quais os pacientes foram submetidos, foram realizadas 17 artrodese (63%), 5 corpectomias (18,5%), 3 vertebroplastias (11,1%), 2 descompressões do canal medular (7,4%), 1 embolização (3,7%), 1 ressecção (3,7%) e 1 toracotomia (3,7%). (TABELA 7)

**TABELA 7 - TRATAMENTO CIRÚRGICO**

<b>Tratamento</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Artrodese	17	63
Corpectomia	5	18,5
Descompressão	2	7,4
Embolização	1	3,7
Ressecção	1	3,7
Toracotomia	1	3,7
Vertebroplastia	3	11,1

FONTE: Os autores (2019).

NOTA: somam-se mais de 100% dos pacientes avaliados, pois mais de uma cirurgia pode ter sido feita no mesmo paciente.

## PÓS-OPERATÓRIO

Após os procedimentos cirúrgicos, 17 pacientes (63%) mantiveram seu quadro clínico, 7 pacientes (25,9%) obtiveram melhora e 3 (11,1%) pacientes pioraram. (TABELA 8)

**TABELA 8 - EVOLUÇÃO PÓS OPERATÓRIO**

<b>Evolução pós-operatório</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Inalterado	17	63
Melhora	7	25,9
Piora	3	11,1
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

FONTE: Os autores (2019).

## INVASÃO DO CANAL MEDULAR

Dentre os pacientes, 14 (51,9%) tiveram invasão do canal medular pelo tumor, enquanto 13 (48,1%) não apresentaram invasão do canal. (TABELA 9)

**TABELA 9 - INVASÃO DO CANAL**

<b>Invasão do Canal</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Não	13	48,1
Sim	14	51,9
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

FONTE: Os autores (2019).

## FRATURA PATOLÓGICA

Foi observado a presença de fratura patológica em 12 pacientes (44,4%), enquanto 15 pacientes (55,6%) não apresentaram tal condição. (TABELA 10)

**TABELA 10 - FRATURA PATOLÓGICA**

<b>Fratura patológica</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Sim	15	55,6
Não	12	44,4
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

FONTE: Os autores (2019).

## SOBREVIDA

A despeito da sobrevida dos pacientes, tivemos que, após a realização do procedimento cirúrgico, 16 pacientes (59%) permanecem vivos enquanto os outros 11 pacientes (41%) foram à óbito. Dentre os óbitos, a sobrevida média foi de 3,45 meses, com desvio padrão de 1,01. (TABELA 11)

TABELA 11 - SOBREVIDA

<b>Sobrevida</b>	
Média	3,45
Mediana	3
Erro padrão	1,01
IC 95% inferior	1,47
IC 95% superior	5,44

FONTE: Os autores (2019).

## 6. DISCUSSÃO

### SEXO

Como resultados obtidos, foram contabilizados 27 pacientes que possuíam metástases na coluna vertebral confirmados através do exame físico e métodos radiológicos, sendo 14 do sexo masculino e 13 do sexo feminino (TABELA 1). Na literatura, proporção dos sexos é encontrada de maneira semelhante em outros estudos (SHAN et al, 2003; HELWEG-LARSEN et al, 2000), porém outros autores citam esta prevalência discretamente para o lado masculino (SCIUBBA et al, 2010; CHAICHANA et al, 2009). Segundo Sciubba et al (2010), isto se deve à prevalência ligeiramente maior do câncer de pulmão nos homens, além de que o câncer de próstata possui uma predileção para acometimento ósseo.

### IDADE

A idade variou entre 27 e 74 anos, com média de 53,2 anos (TABELA 2). Embora as doenças metastáticas da coluna possam ocorrer em qualquer faixa etária, a maior incidência é encontrada na faixa dos 40-65 anos, a qual corresponde ao maior período para o desenvolvimento de neoplasias malignas (ARAUJO et al, 2013).

### QUEIXA PRINCIPAL

A dor é a queixa mais comum, ocorrendo em até 95% dos pacientes (QURASHI et al, 2010). Foi verificado na amostra que 21 pacientes (77,78%) tiveram a dor como queixa principal, sendo a variável mais frequente, seguido de déficit motor com 18 (66,67%), alteração sensitiva com 12 (44,44%) e distúrbio esfinteriano com 7 (25,93%) (TABELA 3).

Tais sintomas ocorrem secundariamente ao comprometimento do periósteo e da cortical vertebral associado à invasão de tecidos paravertebrais, compressão de elementos nervosos e fragilidade óssea, levando a uma fratura patológica e

instabilidade segmentar (SCIUBBA et al, 2010; HEARY; BONO, 2001; DANIEL; VEIGA, 2007).

## TOPOGRAFIA

Em relação a topografia das lesões, o segmento torácico foi o mais acometido, com 19 pacientes (70,4%), seguido do segmento lombar com 8 pacientes (29,6%), sacral com 5 pacientes (18,5%), e por último o segmento cervical com 2 casos (7,4%) (TABELA 4). Deve-se ressaltar que 5 pacientes apresentaram mais de um segmento acometido. A ocorrência de comprometimento de mais de um segmento é encontrado em até 50% dos casos (ABDU; PROVENCHER, 1998; SOLVERG; BREMNES, 1999). O presente estudo vai ao encontro da literatura, quanto a ocorrência de metástases vertebrais, que é mais frequente no segmento torácico, verificando-se em 60-80%, seguida pelo segmento lombo-sacro com cerca de 15-30% (FILKELSTEIN et al, 2003). Outros estudos como de Filho et al (2013), consideram a incidência maior no segmento lombar com 70%, seguido do segmento torácico com 20%, e por fim o segmento cervical com 10%.

## SÍTIO PRIMÁRIO

Segundo Joaquim et al (2007) os sítios primários mais frequentes são os carcinomas pulmonares, seguido dos mamários, de próstata, dos rins e dos tumores hematopoiéticos. Entretanto, no presente estudo, o sitio primário desconhecido foi o mais frequente, com 6 pacientes (22,22%), enquanto que o carcinoma mamário foi o segundo, com 5 casos (18,51%). A maior divergência residiu no fato que não terem sido encontrados casos de sítios primários pulmonares (TABELA 5).

## FRATURA PATOLÓGICA

Em relação à apresentação de fratura patológica de coluna, encontramos 12 pacientes (44%) com fratura patológica e 15 (66%) sem fratura patológica (TABELA 10). Segundo CHO et al (2015), a fratura patológica é uma condição que leva o

paciente à um estado de grande debilidade, devido a dor severa e possibilidade de déficit motor. Entretanto, faltam estudos epidemiológicos correlacionando a presença de fratura patológica em pacientes com metástase espinhal, impossibilitando a comparação deste estudo com dados literários prévios.

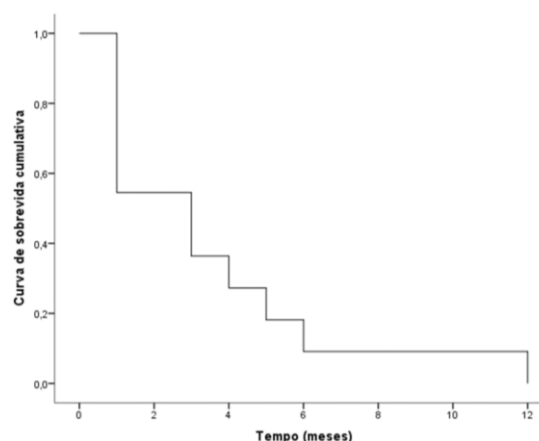
## PÓS-OPERATÓRIO

A tabela 8 demonstra como foi a evolução pós-operatória dos pacientes em relação à sintomática apresentada na admissão. Isto visa avaliar o quanto a cirurgia é impactante na evolução pós-operatória. É importante salientar que as taxas de estabilização e melhora se somadas (88,9%) superaram as taxas de piora do quadro clínico (11,1%). Em estudo similar de CHO et al (2015), 13 pacientes foram tratados somente com cirurgia, onde apresentaram na somatória (estabilização ou melhora), cerca de 11 pacientes (84,61%), enquanto que o restante obteve piora clínica, o que é concordante com os achados do presente estudo.

## SOBREVIDA

Em outros estudos, como o de CHO et al (2015) foi observada uma sobrevida de aproximadamente 20 meses. Entretanto, o artigo citado incluiu pacientes com diversas vertentes de tratamento (radioterapia, tratamento clínico e cirúrgico), e o presente estudo incluiu somente pacientes submetidos exclusivamente ao tratamento cirúrgico, apresentando uma sobrevida menor, com uma média de 3,45 meses. (TABELA 11). Esta baixa sobrevida (FIGURA 1) se deve também ao fato de que a maioria dos pacientes são encaminhados tardiamente ao serviço, apresentando, portanto, uma doença com um maior tempo de evolução.

FIGURA 1 – CURVA DE KAPLAN-MEIER



FONTE: Os autores (2019).

## TOPOGRAFIA x PÓS-OPERATÓRIO

Foi verificado se o segmento acometido teria um impacto maior ou menor no pós-operatório dos pacientes (TABELA 12), porém não houve diferença estatisticamente significativa na evolução dos pacientes com e sem cada segmento acometido.

TABELA 12 - TOPOGRAFIA X PÓS-OPERATÓRIO

Topografia		Evolução Pós-Operatório						Total	p-valor	
		Inalterado		Melhora		Piora				
		N	%	N	%	N	%			
Cervical	Não	16	64,00%	6	24,00%	3	12,00%	25	100,00%	0,677
	Sim	1	50,00%	1	50,00%	0	0,00%	2	100,00%	
Sacral	Não	14	63,60%	6	27,30%	2	9,10%	22	100,00%	0,768
	Sim	3	60,00%	1	20,00%	1	20,00%	5	100,00%	
Lombar	Não	13	68,40%	3	15,80%	3	15,80%	19	100,00%	0,128
	Sim	4	50,00%	4	50,00%	0	0,00%	8	100,00%	
Torácico	Não	5	62,50%	2	25,00%	1	12,50%	8	100,00%	0,988
	Sim	12	63,20%	5	26,30%	2	10,50%	19	100,00%	

FONTE: Os autores (2019).

## NÚMERO DE METÁSTASES x QUEIXA PRINCIPAL

Foi comparado se o número de metástases possui relação direta com as queixas avaliadas (TABELA 13). Não houve diferença estatisticamente significativa entre o número de metástases dos pacientes com ou sem quaisquer das queixas avaliadas, ou seja, nenhuma queixa específica apresentada pelo paciente possui relação direta com a quantidade de metástases apresentadas.

TABELA 13 - NÚMERO DE METÁSTASES X QUEIXA PRINCIPAL

Queixas		Número de Metástases						Total		P-valor
		>3		1		2		N	%	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%			
Dor	Não	0	0,00%	7	100,00%	0	0,00%	7	100	0,259
	Sim	3	15,00%	14	70,00%	3	15,00%	20	100	
Paraplegia	Não	2	9,50%	16	76,20%	3	14,30%	21	100	0,576
	Sim	1	16,70%	5	83,30%	0	0,00%	6	100	
Parestesia	Não	2	9,50%	17	81,00%	2	9,50%	21	100	0,579
	Sim	1	16,70%	4	66,70%	1	16,70%	6	100	
Monoparesia	Não	3	13,60%	17	77,30%	2	9,10%	22	100	0,571
	Sim	0	0,00%	4	80,00%	1	20,00%	5	100	
Paraparesia	Não	3	13,60%	17	77,30%	2	9,10%	22	100	0,571
	Sim	0	0,00%	4	80,00%	1	20,00%	5	100	
Tetraplegia	Não	3	12,00%	19	76,00%	3	12,00%	25	100	0,734
	Sim	0	0,00%	2	100,00%	0	0,00%	2	100	

FONTE: Os autores (2019).

## NÚMERO DE METÁSTASES x IDADE

Realizou-se a análise entre o número de metástases apresentadas pelos pacientes e a média das idades dos mesmos, com o fim de identificar se existe uma relação entre a idade dos pacientes e o número de metástases. Não houve diferença estatisticamente significativa entre as idades dos pacientes com a presença de 1, 2 ou >3 metástases. (TABELA 14)

TABELA 14 - NÚMERO DE METÁSTASES X IDADE

Número de metástases	Idade					p-valor
	Média	Desvio padrão	Mediana	Percentil 25%	Percentil 75%	
>3	62,7	4,5	63	58	67	0,387
1	51,3	14,7	53	42	60	
2	57,7	16,9	62	39	72	

FONTE: Os autores (2019).



## IDADE x PÓS-OPERATÓRIO

No presente estudo obtivemos que os pacientes que pioraram seu quadro clínico pós cirurgia tiveram uma média de idade de 69,3 anos, com desvio padrão de 3,8. Enquanto que os pacientes que melhoraram tiveram uma média de idade de 47 anos, com desvio padrão de 9.9 anos (TABELA 15). Porém neste estudo, não houve diferença estatisticamente significativa entre as idades dos pacientes que evoluíram inalterados, com melhora ou com piora no pós-operatório.

TABELA 15 - IDADE X PÓS-OPERATÓRIO

Evolução no pós-operatório	Idade					p-valor
	Média	Desvio padrão	Mediana	Percentil 25%	Percentil 75%	
Inalterado	53	15,1	55	42	63	0,072
Melhora	47	9,9	49	39	55	
Piora	69,3	3,8	71	65	72	

FONTE: Os autores (2019).

## QUEIXA PRINCIPAL x PÓS-OPERATÓRIO

A fim de se avaliar se houve alguma diferença na evolução dos pacientes que apresentavam ou não dor e déficit motores em relação ao pós-operatório, constatou-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre o pós-operatório com ou sem as queixas avaliadas (TABELA 16).

TABELA 16 - QUEIXA PRINCIPAL X PÓS-OPERATÓRIO

Queixas		Evolução Pós-Operatória								P-valor
		Inalterado		Melhora		Piora		Total		
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	N	%	
Dor	Não	4	57,10%	2	28,60%	1	14,30%	7	100	0,922
	Sim	13	65,00%	5	25,00%	2	10,00%	20	100	
Paraplegia	Não	12	57,10%	6	28,60%	3	14,30%	21	100	0,445
	Sim	5	83,30%	1	16,70%	0	0,00%	6	100	
Parestesia	Não	13	61,90%	5	23,80%	3	14,30%	21	100	0,595
	Sim	4	66,70%	2	33,30%	0	0,00%	6	100	
Monoparesia	Não	15	68,20%	6	27,30%	1	4,50%	22	100	0,074
	Sim	2	40,00%	1	20,00%	2	40,00%	5	100	
Paraparesia	Não	14	63,60%	5	22,70%	3	13,60%	22	100	0,56
	Sim	3	60,00%	2	40,00%	0	0,00%	5	100	
Tetraplegia	Não	17	68,00%	5	20,00%	3	12,00%	25	100	0,046
	Sim	0	0,00%	2	100,00%	0	0,00%	2	100	

FONTE: Os autores (2019).

#### SOBREVIDA x QUEIXA PRINCIPAL (Déficit motor e sensitivo)

Foi investigada a queixa apresentada na admissão em comparação com a mortalidade, com o objetivo de avaliar se estas queixas afetariam a sobrevida dos pacientes. Obtivemos que tanto as variáveis de déficit motor, quanto as variáveis de déficit sensitivo, não apresentaram impacto estatisticamente significativo na sobrevida pós-operatório. (TABELA 17)

TABELA 17 - SOBREVIDA X QUEIXA PRINCIPAL (DÉFICIT MOTOR E SENSITIVO)

	Óbito						RR (IC95%)	p-valor	
	Sim		Não		Total				
	N	%	N	%	N	%			
Monoparesia	3	50,00%	3	50,00%	6	100,00%	(ref)		
Déficit Motor	Paraparesia	2	33,30%	4	66,70%	6	100,00%	0,5 (0,02 – 12,89)	0,676
	Paraplegia	2	33,30%	4	66,70%	6	100,00%	0,5 (0,02 – 12,89)	0,676
	Tetraplegia	1	50,00%	1	50,00%	2	100,00%	1 (0,04 – 24,55)	1
Déficit Sensitivo	-	2	66,70%	1	33,30%	3	100,00%	(ref) 3,33	
	+	9	37,50%	15	62,50%	#	100,00%	(0,26 – 42,21)	0,353

FONTE: Os autores (2019).

## SOBREVIDA x NÚMERO DE METÁSTASES

Foi avaliado se o número de metástases dos pacientes, teve ou não, impacto na mortalidade. Os pacientes com metástase somente na coluna apresentaram uma taxa de óbito de 38,1%, enquanto os pacientes com 2 metástases apresentaram taxa de 33,3% e os pacientes com mais de 3 metástases atingiram uma taxa de óbito de 66,7% (TABELA 18). No estudo não foi verificada diferença estatisticamente significativa entre a mortalidade e o número de metástases.

TABELA 18 - SOBREVIDA X NÚMERO DE METÁSTASES

	Óbito						RR (IC95%)	p-valor	
	Sim		Não		Total				
	N	%	N	%	N	%			
1	8	38,10%	13	61,90%	21	100,00%	(ref)		
Número de Metástases	2	1	33,30%	2	66,70%	3	100,00%	0,31 (0,02 – 3,97)	0,366
	>3	2	66,70%	1	33,30%	3	100,00%	0,25 (0,01 – 7,45)	0,571

FONTE: Os autores (2019).

É importante lembrar que a sintomatologia dos pacientes com doença vertebral metastática é inespecífica, tendo outras doenças com apresentação clínica similar, como por exemplo: doenças degenerativas (hérnia discal, estenose espinhal, espondilolistese), doenças infecciosas (osteomielite, discite), malformações vasculares, fraturas por osteoporose (JOAQUIM et al, 2007).

Desta maneira, é importante que os centros básicos de atendimento façam uma melhor discriminação da sintomatologia, a fim de identificar precocemente lombalgias, déficits motores e sensitivos de origem metastática, bem como promover encaminhamentos mais eficientes para centros de atenção especializados.

## 7. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no estudo relacionados às variáveis de sexo, idade, topografia, queixa principal e evolução pós-operatória estão de acordo com a literatura.

Em relação ao sitio primário, este estudo foi diferente do encontrado na literatura, visto que o sitio pulmonar costuma ser o mais frequente e no presente estudo não foram observados casos de metástase desta origem.

O tratamento cirúrgico é uma opção viável quanto à melhoria da qualidade de vida, por estabilizar ou reduzir a dor e os déficits neurológicos do paciente. Porém, a utilização de outros métodos de tratamento pode ter impacto positivo na sobrevida dos pacientes.

## 8. REFERÊNCIAS

ABDU, W. A.; PROVENCHER, M. Primary bone and metastatic tumors of the cervical spine. **J Spine**, v. 23, p. 2767-2777, 1998.

AMERICAN CANCER SOCIETY. Cancer Facts and Figures 2017. **Atlanta: American Cancer Society**, v. 21, n. 20, p. 2525–2538, 2017.

ARAÚJO, J. L. V. et al. Management of metastatic spinal column neoplasms - an update. **Rev. Col. Bras. Cir.** v. 40, n. 6, p. 508-514, 2013.

BUCHOLTZ, J. D. Metastatic epidural spinal cord compression. **Semin Oncol Nurs.** v.15 n.3 pag.150-159, 1999.

CHAICHANA, K. L. et al. Vertebral compression fractures in patients presenting with metastatic epidural spinal cord compression. **Neurosurgery**. v. 65, n. 2, p. 267-275, 2009.

CHO, J. W. et al. Patterns of Treatment for Metastatic Pathological Fractures of the Spine: The Efficacy of Each Treatment Modality. **Clin Orthop Surg**. v.7, n.4, p.476-482, 2015.

COBB, C. A.; LEAVENS, M. E.; ECKLES, N. Indications for nonoperative treatment of spinal cord compression due to breast cancer. **Journal of Neurosurgery**, v. 47, n. 5, p. 653–658, 1977.

DANIEL, J.W.; VEIGA J. C. E. Diretrizes no tratamento das metástases epidurais da coluna vertebral. **Arq Bras Neurocir**, v. 26, n. 3, p. 93-110, 2007.

DELANK, K. et al. The Treatment of Spinal Metastases. **Deutsches Aerzteblatt Online**, v.5 n.9 p. 71-108, 2011.

FILHO, E. S. V. et al. Estudo epidemiológico de 55 pacientes portadores de doença vertebral metastática sintomática em Santo André - SP, **Brasil.Coluna/Columna**, v. 12, n. 1, p. 32-35, 2013.

FILKELSTEIN, J.A. et al. A population-based study of surgery for spinal metastases. **J Bone Joint Surg**, v.1, n.85, p1045-1050, 2003

HEARY, R. F.; BONO C. M. Metastatic spinal tumors. **Neurosurg Focus**, v. 11, n. 6, article 1, 2001.

HELD, J. L.; PEAHOTA, A. Nursing care of the patient with spinal cord compression. **Oncology nursing forum**, v. 20, n. 10, p. 1506–1507, 1993.

HELWEG-LARSEN S.; SORENSEN P. S.; KREINER S. Prognostic factors in metastatic spinal cord compression: a prospective study using multivariate analysis of variables influencing survival and gait function in 153 patients. **Int J Radiat Oncol Biol Phys**, v. 46, n. 5, p. 1163-1169, 2000.

IBM Corp. **IBM SPSS Statistics for Windows**, versão 2.10. Armonk, NY, 2012.

JOAQUIM A.F. et al. Metástases na coluna vertebral. **Rev Neurocienc** v. 1, n. 15, p. 240-245, 2007

LAUFER, I. et al. The NOMS Framework: Approach to the Treatment of Spinal Metastatic Tumors. **The Oncologist**, v. 18, n. 6, p. 744–751, 2013.

MUT, M.; SCHIFF, D.; SHAFFREY, M. E. Metastases to nervous system: spinal epidural and intramedullary metastases. **J Neurooncol**, v. 75, n. 1, p. 43-56, 2005.

PERRIN, Richard G. e LIVINGSTON, Kenneth E. e AARABI, Bizhan. Intradural extramedullary spinal metastasis. **Journal of Neurosurgery**, v. 56, n. 6, p. 835–837, 1982.

QURAIISHI, N. A.; GOKASLAN, Z. L.; BORIANI S. The surgical management of metastatic epidural compression of the spinal cord. **J Bone Joint Surg Br**, v.92, p. 1054-1060, 2010.

SCHICK, U.; MARQUARDT, G.; LORENZ, R. Intradural and extradural spinal metastases. **Neurosurgical review**, v. 24, n. 1, p.1-7, 2001.

SCIUBBA, D. M. et al. Diagnosis and management of metastatic spine disease. **J Neurosurg Spine**, v.13, p. 94-108, 2010.

SHAN, A. N. et al. Patterns of tumor spread and risk of fracture and epidural impingement in metastatic vertebrae. **J Spinal Disord Tech**, v.16, n.1, p.83-89, 2003.

SOLBERG A.; BREMNES R. M. Metastatic spinal cord compression: diagnostic delay, treatment, and outcome. **Anticancer Res**, v.19, p. 677-684, 1999.

WALSH, G. L. et al. Anterior approaches to the thoracic spine in patients with cancer: Indications and results. **Annals of Thoracic Surgery**, v. 64, n. 6, p. 1611–1618, Dez 1997.



## 9. ANEXO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
APROVADO.

SOCIEDADE EVANGÉLICA  
BENEFICENTE DE CURITIBA -  
PR



### COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES COM METÁSTASE  
ESPINHAL SUBMETIDOS A TRATAMENTO CIRÚRGICO

**Pesquisador:** Francisco Alves de Araujo Junior

**Versão:** 1

**CAAE:** 96481318.7.0000.0103

**Instituição Proponente:** Sociedade Evangélica Beneficente de Curitiba

#### DADOS DO COMPROVANTE

**Número do Comprovante:** 097048/2018

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio