

ONCOLOGIA CIRÚRGICA

Oncology surgery

ADEMAR LOPES¹ BENEDITO MAURO ROSSI² WILSON NAKAGAWA²

Os autores mostram uma visão geral da oncologia cirúrgica como especialidade, desde aspectos históricos até recentes avanços terapêuticos, enfocando principalmente sua integração multidisciplinar com a radioterapia, quimioterapia, hormonioterapia e imunoterapia. São apresentados conceitos básicos de diagnóstico, estadiamento e tratamento das neoplasias, principalmente na área da cirurgia, com uma abordagem prática e didática, na tentativa de delinear uma visão do que será oncologia como um todo nos próximos anos.

Unitermos: Cirurgia oncológica - tratamento do câncer
Abordagem multidisciplinar - cirurgia oncológica
Keywords: Surgical oncology - cancer treatment
Multidisciplinary approach - surgical oncology

Departamento de Cirurgia Pélvica - Hospital A. C. Camargo -
Fundação Antonio Prudente - São Paulo

1 - Diretor do Departamento

2 - Médico titular do Departamento

Endereço para correspondência: Hospital A. C. Camargo
Departamento de Cirurgia Pélvica - R. Professor Antonio
Prudente, 211 - CEP 01509-900 - São Paulo-SP

Introdução

O câncer constitui um problema de saúde pública, devendo assim ser considerado. Nos Estados Unidos, assim como nas regiões mais desenvolvidas do Brasil, corresponde à segunda causa de morte, sendo suplantado apenas pelas moléstias cardiovasculares (5).

O prognóstico de um paciente com câncer, além das condições inerentes ao próprio hospedeiro, depende fundamentalmente do diagnóstico precoce, planejamento terapêutico correto e seguimento cuidadoso. O diagnóstico e tratamento do câncer sempre representou um grande desafio ao médico generalista, mesmo ao especialista e à sociedade. É uma doença complexa que exige uma infra-estrutura adequada a nível de recursos materiais e humanos. A cada dia procuram-se formas de tratamento que sejam mais efetivas, menos mutilantes. As armas terapêuticas disponíveis continuam sendo a cirurgia, radioterapia, quimioterapia, hormonioterapia e, mais recentemente, a imunoterapia, cujos resultados concretos ainda são incipientes, mas que no futuro po-

derá ter um importante papel a desempenhar.

Antes do advento da rádio e quimioterapia, a cirurgia era a única possibilidade terapêutica, com ressecções amplas, imaginando-se que a neoplasia maligna representava exclusivamente um problema local. O conceito de ressecção ampla ainda permanece válido, porém, com o conhecimento dos aspectos biológicos de cada tumor, a oncologia moderna deve ser exercida dentro de um enfoque multidisciplinar, ou seja, com associação de armas terapêuticas.

O cirurgião, que não estiver atualizado e integrado dentro do princípio multidisciplinar do tratamento oncológico, será relegado à condição de um técnico em certos procedimentos cirúrgicos e terá um pequeno papel no planejamento pré-operatório e seguimento dos pacientes (1).

O tratamento e os resultados obtidos envolvem fatores de responsabilidade médica e social. A responsabilidade médica relaciona-se ao diagnóstico mais precoce possível, estadiamento completo, planejamento terapêutico correto e seguimento adequado. A responsabilidade social refere-se à educação pública, fatores socioeconômicos, culturais e a formação médica. A integração quantitativa e qualitativa de fatores de responsabilidade médica e social contribuirão para a obtenção de bons resultados.

A educação pública é um dever do Estado, no sentido de esclarecer a população sobre os fatores de risco, importância do diagnóstico precoce, possibilidades terapêuticas e suprimir o dogma de que o câncer é uma doença incurável. Os fatores culturais, tais como: crendices e curandeirismo, contribuem para que o diagnóstico precoce e tratamento adequados sejam retardados.

Um dos elementos fundamentais para o diagnóstico precoce, além dos fatores sociais, é a formação médica (9). Em 305 casos de carcinoma espinho-celular do pênis atendidos no Departamento de Cirurgia Pélvica do Hospital A. C. Camargo, 253 (92,9%) passaram por médicos e foram tratados como doença benigna, sem que o diagnóstico correto fosse feito.

A qualidade do ensino médico também deve ser um dever do Estado, mas a oncologia praticamente não é ensinada nos cursos de medicina, e quando isto acontece é de maneira fragmentada, não dando ao estudante conhecimentos básicos de diagnóstico, cirurgia oncológica, radioterapia e quimioterapia, para que ao sair da escola o jovem médico esteja capacitado, não para tratar, mas para saber encaminhar corretamente o paciente.

Não se pretende que as escolas médicas formem especialistas em oncologia, mas sim médicos generalistas que tenham uma concepção oncológica, assim como se tem pneumologia, cardiologia ou gastroenterologia. Esta formação oncológica só pode ser adquirida de maneira integrada,

com uma disciplina específica no curso médico, como ocorre nas diversas cadeiras.

Atualmente, mais de 60% dos pacientes com câncer são tratados cirurgicamente, sendo a cirurgia usada no diagnóstico e estadiamento de mais de 90% de todos os casos de câncer (1).

Aspectos históricos

As primeiras alusões sobre a cirurgia do câncer datam de 1600 a.C. e são encontradas nos manuscritos de Edwin Smith (1). A era moderna da cirurgia abdominal começou nos Estados Unidos quando Ephraim McDowell ressecou um tumor de ovário em 1809 (1).

Os primeiros anos da cirurgia oncológica foram marcados por uma série de obstáculos, tais como: grande número de casos avançados, instrumentos inadequados, inexistência de antibióticos, dificuldade de avaliação sistêmica da doença, inexistência de anestesia endotraqueal, incapacidade para transfusões sanguíneas e dificuldade no controle pós-operatório dos procedimentos maiores. Três importantes fatores marcaram o desenvolvimento da cirurgia oncológica: a introdução da anestesia geral por William Morton e Crawford Long em 1846, a prática da antisepsia iniciada por Joseph Lister em 1867 e finalmente, o desenvolvimento de um programa formal de treinamento iniciado por William S. Halsted, na Universidade John Hopkins em 1894, tendo sido um grande estímulo para o desenvolvimento da cirurgia (1,4,16).

O método cirúrgico preconizado por Halsted e seus residentes (ressecção com linfadenectomia) causou um grande impacto na cirurgia americana e se disseminou de tal forma que constituiu uma verdadeira escola de cirurgia. Com o advento da anestesia e antisepsia houve um grande desenvolvimento de procedimentos cirúrgicos agressivos para o tratamento do câncer (1, 16).

Os pioneiros da cirurgia oncológica tinham em comum: técnica cirúrgica meticulosa, princípio da ressecção em bloco, estabelecimento de margens de ressecção adequada. Nos dias de hoje, com o melhor conhecimento dos aspectos biológicos das neoplasias malignas e ênfase ao tratamento multidisciplinar, a cirurgia oncológica está se modificando, não em seus princípios básicos, mas em sua extensão, possibilitando com isso uma melhor qualidade de vida sem perda da radicalidade. Um exemplo evidente pode ser visto no osteossarcoma, doença que até 1972 era tratada nos grandes centros do mundo com cirurgias mutiladoras: amputações e desarticulações, sendo que 85% desses pacientes faleciam entre o 1º e 2º anos após o diagnóstico.

Hoje, com o advento de drogas efetivas e o tratamento

multidisciplinar, estes pacientes são tratados com cirurgia conservadora e apresentam uma perspectiva de cura de 50% (8, 12, 13,14). A cirurgia oncológica está em franca evolução, não no sentido de amplitude das ressecções, mas no refinamento de técnicas. É muito mais difícil fazer uma ressecção em bloco de um tumor ósseo e reconstrução com endoprótese, do que uma amputação, assim como é mais difícil fazer uma hemipelvectomy interna que uma amputação inter-ilíaco-abdominal. Exemplos como estes poderiam ser dados em todas as áreas da cirurgia oncológica.

Assim sendo, o cirurgião oncologista do final do século XX precisa se adaptar a estas novas perspectivas.

A cirurgia oncológica está se tornando multidisciplinar em si mesma, sendo que, não raramente, o concurso de subespecialidades na realização de um ato cirúrgico se faz necessário.

Planejamento cirúrgico

No planejamento cirúrgico das neoplasias malignas, o diagnóstico e o estadiamento são fundamentais.

Para o diagnóstico e estadiamento completos é importante conhecer os aspectos biológicos, a história natural e as vias de disseminação dos tumores.

Sabe-se de longa data que os carcinomas causam metástases preferencialmente por via linfática e os sarcomas por via hematogênica. É muito mais fácil encontrar as metástases conhecendo-se as suas localizações preferenciais do que procurá-las aleatoriamente.

Além da disseminação linfática e hematogênica, as neoplasias malignas podem se disseminar por implantes, continuidade e contiguidade. O conhecimento destas duas últimas vias é importante porque muitas vezes, além da cirurgia clássica para o órgão sede do tumor primitivo, devemos remover em monobloco uma ou mais estruturas e/ou órgãos que julgamos macroscopicamente envolvidos (3). Nestas circunstâncias a cirurgia é denominada ressecção múltipla ou ampliada.

Diagnóstico

O diagnóstico completo de um tumor maligno deve ser anatômico macroscópico, anatômico microscópico, funcional e etiológico (15). Para que seja realizado corretamente devemos considerar conjuntamente a anamnese, exame físico geral e loco-regional detalhados, exames complementares e, finalmente a biópsia com exame histopatológico. O planejamento terapêutico que não for fundamentado no diagnóstico mais completo possível é sempre inadequado e os resultados prejudicados.

A anamnese é fundamental para se estabelecer uma hipótese de diagnóstico, não só com relação ao tumor primário e suas metástases (diagnóstico anatômico) como também no que diz respeito às suas repercussões funcionais (diagnóstico funcional) e sobre a etiologia ou fatores de risco (15). Como exemplo ilustrativo do valor da anamnese poderíamos considerar uma mulher em pós-menopausa, obesa, hipertensa e diabética, com queixa de sangramento vaginal. Dificilmente o diagnóstico seria outro que não um carcinoma do endométrio.

No diagnóstico anatômico macroscópico devemos caracterizar o tumor primário e suas possíveis metástases, através do exame físico e exames complementares. A confirmação do diagnóstico macroscópico através da histopatologia é fundamental, sem o que, como regra geral, não podemos iniciar nenhuma forma de terapêutica. O papel do patologista na equipe multidisciplinar do diagnóstico e tratamento do paciente oncológico é de fundamental importância.

O cirurgião espera do patologista informações como: tamanho do tumor, relação com as estruturas e/ou órgãos adjacentes, situação das margens de ressecção, tipo histológico, grau de malignidade histológica, número e situação dos linfonodos dissecados, embolização linfática e venosa, envolvimento de filetes nervosos, infiltração histiolinfoplasmocitária e, quando possível, situação de ploidia.

O patologista espera que o cirurgião lhe forneça pelo menos informações clínicas e material adequado para uma boa análise histopatológica.

No paciente com câncer não bastam os diagnósticos anatômicos macroscópicos e microscópicos, sendo preciso definir também as repercussões funcionais e seus graus (diagnóstico funcional). Entre as síndromes comumente apresentadas pelo paciente com câncer podemos citar: desnutrição, anêmica, febril, hipercalecêmica, dolorosa, hemorrágica, psicológica e neurológica. Além destas repercussões sistêmicas causadas pelo próprio tumor, o paciente deve ser avaliado nas suas condições clínicas gerais visando um preparo pré-operatório (função cardiovascular, hepática, renal, respiratória).

No que se refere ao diagnóstico etiológico, mesmo considerando os grandes avanços havidos na biologia molecular, é melhor empregarmos o termo "fatores de risco", sendo importante verificar a presença de neoplasia na família, hábitos de vida, exposição às radiações, condições imunológicas. O grande valor destes dados relacionam-se a estudos epidemiológicos de patologia geográfica, de prevenção e seguimento.

Cirurgia

A cirurgia foi a primeira modalidade de tratamento que

significativamente alterou o curso de uma neoplasia. Nos primórdios era praticada um tanto quanto empiricamente, pela falta de certos conhecimentos biológicos sobre os tumores.

A cirurgia traz as seguintes vantagens para o paciente: pode curar um número significativo de casos com doença localizada, não tem efeito carcinogênico, não causa resistência biológica, fornece uma avaliação mais segura da extensão da doença permitindo um estadiamento mais adequado (1). Entre as principais desvantagens, temos: não pode ser específica para os tecidos malignos, pode trazer riscos e/ou morbidade significantes, causar deformidades ou perdas de função, além de não poder curar os casos com doença disseminada (1).

O cirurgião especializado no tratamento dos tumores deve conhecer bem a história natural da doença, através de uma formação global em oncologia, permitindo avaliar a indicação de armas terapêuticas além de atuar tecnicamente dentro dos princípios da cirurgia oncológica atual (2). O bom cirurgião oncológico nada mais é do que um cancerologista geral que opera, diferindo nisto do cirurgião geral que opera câncer.

Durante o ato cirúrgico a delicadeza e a paciência são importantes para diminuir a possibilidade de células circulantes e os implantes no leito operatório. Os cuidados de assepsia oncológica devem ser seguidos através das seguintes providências: incisões adequadas, proteção das bordas da ferida operatória, ligadura precoce dos pedículos vasculares, evitar a compressão e ruptura do tumor, irrigação do campo operatório com solução de quimioterápico de ação local várias vezes durante o ato cirúrgico, lavagem do leito operatório com soro fisiológico, trocar de luvas após a retirada da peça cirúrgica para o fechamento da ferida operatória.

Os termos "ressecabilidade e operabilidade", frequentemente são usados de maneira incorreta. A ressecabilidade se refere ao tumor, enquanto que a operabilidade se refere ao paciente. O correto é referir-se ao tumor como ressecável ou irressecável, na dependência de envolvimento de estruturas vitais, e referir-se ao paciente como operável ou não, dependendo de suas condições clínicas para o ato cirúrgico proposto. Como exemplo ilustrativo podemos citar um paciente com carcinoma broncogênico periférico inicial e insuficiência cardíaca congestiva descompensada. Neste caso o tumor é ressecável mas o paciente é inoperável, pelo menos no momento.

O tratamento multidisciplinar consiste na associação de armas terapêuticas em épocas oportunas e tem as seguintes finalidades: diminuir a possibilidade de recidiva, transformar tumores irressecáveis em ressecáveis, agir sobre células neoplásicas circulantes, micro-metástases ou metástases

detectadas, melhorar as condições imunológicas, consequentemente aumentando a possibilidade de cura ou sobrevida maior. Existem certas circunstâncias em que a abordagem cirúrgica primária de um tumor nos leva a cirurgias mutilantes com perda do membro. A associação prévia de radioterapia e/ou quimioterapia tem permitido a realização de cirurgias conservadoras sem perda da radicalidade, dando aos pacientes um melhor convívio social sem prejuízo da sobrevivência (6, 8, 10, 12, 13, 14).

Os percentuais de amputações e desarticulações por sarcomas de partes moles no Memorial Sloan Kettering Cancer Center e no Roswell Park Institute até 1977 foram, respectivamente, de 47% e 50% (17).

Hoje, em nosso Hospital, bem como nos grandes centros, graças ao enfoque multidisciplinar de tratamento, o percentual de amputações e desarticulações em sarcomas ósseos e de partes moles está muito menor (8, 10, 12, 13, 14).

Tipos de cirurgia

As neoplasias malignas podem originar-se praticamente em todos os órgãos e/ou estruturas, desta forma, os tipos de cirurgia oncológica são bastante variáveis, mas resumidamente podemos agrupá-las como segue:

A. Diagnóstica/biópsia

Incisional

Excisional

Agulha: aspirativa ou não

Via endoscópica

B. Estadiamento

Mediastinoscopia

Laparoscopia

Laparotomia

C. Intenção curativa

Excisão local com margem

Ressecção local ampliada:

- *Ressecção + linfadenectomia*

- *Monobloco (continuidade)*

- *Dibloco (distância)*

- *Ressecções múltiplas*

- *Amputações e desarticulações*

- *Ressecções em bloco + endoprótese*

D. Intenção paliativa

Ablação endócrina

Citorredutora

Higiênica

Evitar hemorragia

Evitar quadros obstrutivos

Aliviar a dor

E. Cirurgia Preventiva (Profilaxia)*Orquipexia (criptorquidia)**Colectomia (polipose familiar)
(colite ulcerativa)***F. Outras***Ressecções de metástases**Cirurgia reconstrutora**Implante de sistemas para administração de drogas**Cirurgia a laser**Criocirurgia*

A cirurgia diagnóstica consiste fundamentalmente em se obter material para exame anatomopatológico através de biópsia, que pode ser: incisional, excisional e com agulha, podendo esta ser aspirativa ou não.

O estadiamento consiste em mensurar o grau de extensão da doença do ponto de vista local, loco-regional e à distância. O estadiamento clínico pré-tratamento inclui a confirmação histológica através da biópsia, dados do exame físico, exames laboratoriais e alguns métodos invasivos, como por exemplo: técnicas radiográficas, laparoscopia, mediastinoscopia e até mesmo a laparotomia, como na moléstia de Hodgkin (2). O estadiamento pós-cirúrgico (pTNM) é baseado nos achados anatomopatológicos dos tecidos, linfonodos e órgãos envolvidos.

A cirurgia com intenção curativa tem como princípio a remoção do tumor primário com margens de ressecção adequadas, podendo compreender desde uma simples excisão local com síntese direta, como se faz para um pequeno carcinoma basocelular, até uma hemipelvectomia.

A cirurgia paliativa tem como objetivo melhorar a sobrevivência e/ou a qualidade de vida, como por exemplo na orquiectomia por câncer de próstata disseminado, na resolução de quadros obstrutivos ou alívio da dor.

Existem algumas doenças que sabidamente predis põe neoplasias (lesões pré-cancerosas). Nestes casos a cirurgia tem um caráter preventivo, como por exemplo na criptorquidia, polipose familiar dos cólons ou retocolite ulcerativa (11, 16).

A ressecção de metástases pulmonares, hepáticas ou cerebrais, com tumor primário controlado, ausência de lesões em outros sítios e ineficácia de outra terapêutica, tornou-se um método importante de tratamento.

A obtenção de veias periféricas para os diversos procedimentos oncológicos durante muito tempo foi um grande desafio, devido à ação vesicante de muitos quimioterápicos sobre o endotélio vascular, que provoca uma fibroesclerose, e não raras vezes, extravasamento de drogas produzindo lesões graves em pacientes imunodeprimidos. A cirurgia para acesso vascular com a implantação de sistemas parcialmente

ou totalmente implantáveis veio resolver estes problemas (7).

A cirurgia reparadora tem dado grande contribuição para a qualidade de vida dos pacientes com câncer.

A síntese direta da ferida operatória nem sempre é possível, pois as margens de ressecção não podem ser prejudicadas em função da estética. Neste campo têm havido grandes avanços no que se refere aos retalhos miocutâneos, osteomiocutâneos, transplante autólogo de retalhos e próteses biológicas ou não. Entre as próteses biológicas vale a pena salientar o pericárdio bovino e a duramáter, enquanto entre as não biológicas temos a tela de marlex, as próteses de silicone e ortopédicas, próteses de aço, polietileno e titânio.

Um outro progresso importante dos últimos anos ocorreu com o desenvolvimento dos grampeadores (staplers), principalmente na cirurgia do aparelho digestivo, nas anastomoses para reconstrução do trânsito intestinal.

Perspectivas futuras

Muitos fatores têm contribuído para o desenvolvimento da oncologia cirúrgica, entre eles a organização de disciplinas de cirurgia oncológica dentro dos grandes hospitais e departamentos cirúrgicos de algumas universidades (16). A maior razão para este entusiasmo deveu-se ao fato de que a oncologia moderna requer um grupo multidisciplinar bem integrado. Para Rosenberg (16) o desenvolvimento da oncologia cirúrgica como uma especialidade depende de uma definição clara do seu papel. Para ele existem seis áreas maiores em que o moderno cirurgião oncologista pode desempenhar um papel importante nos cuidados com o paciente canceroso nos grandes centros:

1. por ter formação e contacto com as outras diversas áreas da oncologia, deverá ser responsável pelos programas de ensino para cirurgiões gerais, residentes e estudantes.

2. atuar como consultor especializado para problemas oncológicos difíceis ou pouco comuns.

3. resolver situações pouco familiares aos cirurgiões gerais, tais como: grandes ressecções em sarcomas de partes moles, exenterações, ressecções em cabeça e pescoço e perfusões isoladas.

4. organizar protocolos de pesquisa clínica para os pacientes cirúrgicos.

5. coordenar esforços em cirurgia oncológica, junto aos oncologistas clínicos e radioterapeutas.

6. quando for possível, conduzir programas de pesquisa experimental em oncologia.

O cirurgião oncologista, com os rápidos avanços na cirurgia, radioterapia, oncologia clínica e novas áreas, como a imunoterapia e a hipertermia, está em uma posição chave no sentido de integrar estas abordagens no tra-

tamento de cada paciente.

As próximas décadas serão marcadas por grandes progressos na oncologia como um todo, principalmente devido aos avanços ocorridos na biologia molecular. Em pouco tempo poderemos estar pensando mais nos aspectos biológicos do tumor que nas margens de ressecção.

Os cirurgiões oncologistas precisam estar preparados e ter a responsabilidade para transportar as riquezas do laboratório de pesquisa básica para a beira do leito e a prática da clínica cirúrgica diária.

Os estudos clínicos de abordagem terapêutica (clinical trials) permanecerão como os métodos mais apropriados para o cirurgião cumprir a sua responsabilidade. Existe uma série de áreas em estudo onde o cirurgião será solicitado a se envolver a cada dia, mesmo que indiretamente, tais como: identificação de doenças pré-malignas, atividade dos oncogenes, uso de anticorpos monoclonais, não só no diagnóstico como no estadiamento e tratamento das neoplasias, além da imunoterapia com o uso de modificadores da resposta biológica e linfócitos.

Summary

The authors present a general view of the surgical oncology, since historical aspects to recent advances in treatment, with the multidisciplinary approach using radiationtherapy, chemotherapy, hormonotherapy and immunotherapy. Basic concepts of diagnosis, staging and treatment of cancer are shown, mainly in the surgery field, with a practical approach trying to establish the role of the surgical oncologist for the next years.

Referências bibliográficas

1. Eberlein TJ; Wilson RC - Principles of surgical oncology. In: Holleb AI; Fink DJ; Murphy GP - Textbook of clinical oncology. Atlanta, American Cancer Society, 1991. p. 25-34.
2. Gentil FC; Lopes A - Princípios de cirurgia oncológica. In: Schwarstmann G - Oncologia clínica: princípios e prática. Porto Alegre, Artes Médicas, 1991. p. 84-96.
3. Gentil FC et al - Ressecção ampliada no tratamento do câncer do cólon. Rev Bras Coloproctol. 9: 93-101, 1989.
4. Halsted, WS - The results of operations for the cure of cancer of the breast performed at John Hopkins Hospital from June, 1889 to January, 1894. Ann Surg. 20: 497-555, 1894.
5. Kowalski LP; Franco EL - Epidemiologia do câncer no Brasil e no mundo. In: Schwarstmann G - Oncologia clínica: princípios e prática. Porto Alegre, Artes Médicas, 1991. p. 10-30.
6. Lopes A - Sarcomas de partes moles. Âmbito Hospitalar, 45: 3-12, 1992.
7. Lopes A et al - Cateterismo venoso central com sistema totalmente implantável (Port-A-Catch), como meio auxiliar no tratamento do câncer. Acta Oncol Bras. 8: 105-112, 1988.
8. Lopes A - Atualidades no tratamento do osteossarcoma. Âmbito Hospitalar, 48:5-8, 1993.
9. Lopes A - Residência médica em oncologia: residência médica. In: II Fórum sobre residência médica. Brasília, Comissão Nacional de Residência Médica (MEC), 1986. p. 121. (suplemento 1986)
10. Lopes A et al - Quimioterapia intra-arterial, radioterapia e cirurgia, na preservação do membro inferior, em sarcomas de partes moles de alto grau. Rev Col Bras Cir. 19: 160-2, 1992.
11. McKenna Jr RJ; - Overview of surgical oncology In: McKenna RJ; Murphy GP - Fundamentals of surgical oncology. New York, Macmillan, 1983. p. 3-13.
12. Petrilli AS et al - Increased survival, limb preservation and prognostic factors for osteosarcoma. Cancer, 68: 733-7, 1991.
13. Petrilli AS et al - IIB Osteossarcoma current management, local control and survival statistics. Clin Orthop. 270:60-6, 1992.
14. Pinto FSC et al - Cirurgia conservadora para os tumores da região escápulo-umeral - cirurgia de Tikhoff-Linberg. Rev Col Bras Cir. 4: 132-40, 1986.
15. Ramos Jr J - Fundamentos da cirurgia oncológica. In: Ramos Jr. J. Oncologia clínica, São Paulo. 2ed São Paulo, Sarvier, 1974. p. 53-69.
16. Rosenberg SA - Principles of surgical oncology. In: De Vitta Jr. VC; Hellman S; Rosenberg SA - Principles & practice of oncology. 2ed. Philadelphia, J. B. Lippincott, 1985. p. 215-25.
17. Shiu, MH et al - Surgical treatment of the lower extremity. Ann Surg. 182: 597-2, 1975.