

ISSN 1415-6725

Volume 22

Número

61

jan/fev 2022

PUBLICAÇÃO OFICIAL DA **SBC**

REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE  
**CANCEROLOGIA**



Sociedade  
Brasileira de  
Cancerologia

**Psico-oncologia e o trabalho do psico-oncologista na assistência ao paciente oncológico**

Fabiana Marthes Molli Caron; Anali Póvoas Orico Vilça;  
Giovana Zapparoli de Oliveira

**Telemedicina e oncologia (uma sinopse)**

André M. Perdicaris, Dr

**Carcinoma Epitelial de Ovário: Avaliação da Assistência em um Centro Oncológico Brasileiro**

Solange Miyabe Kuwamoto; Daiane Pereira Guimarães; Fábio Marcelo de Sá Feio;  
Marcelo Belesso; Eliseo Joji Sekiya

**Tratamento de adamantinoma de tíbia através da técnica de congelamento em nitrogênio líquido**

Matheus do Nascimento Castro; Igel de Souza Aquino; Nataly Cristina Reis Uzelyn;  
Marcello Martins de Souza; Marcos Hajime Tanaka

**Sarcomas de tecidos moles dos membros superiores**

Alex Guedes; Bruno Garcia Barreto; Fernando Delmonte Moreira;  
Mateus Dantas Moraes Freire; Aparecida Aguiar Lima Guedes;  
André Ney Menezes Freire

**Tumor-like bone lesions of the upper limbs**

Alex Guedes; Enilton de Santana Ribeiro de Mattos; Bruno Garcia Barreto;  
Mateus Dantas Moraes Freire; Aparecida Aguiar Lima Guedes;  
André Ney Menezes Freire



Sociedade  
Brasileira de  
Cancerologia

## Diretoria 2021-2024

### Presidente

Dr. Ricardo César Pinto Antunes (SP)

### Vice-presidentes

Dr. Luis Eduardo Werneck de Carvalho (PA)

Dra. Nise Hitomi Yamaguchi (SP)

Dr. Antonio André Magoulas Perdicaris (SP)

Dr. José Getúlio Martins Segalla (SP)

Dr. Enaldo Melo De Lima (MG)

### Secretário geral

Dr. Luiz Antonio Negrão Dias (PR)

### Secretários Adjuntos

Dr. Hézio Jadir Fernandes Junior (SP)

Dr. José Ulisses Manzini Calegaro (DF)

### Tesoureiro geral

Dr. Robson Freitas de Moura (BA)

### Tesoureira Adjunta

Dra. Virgínia Guimarães Fahel (BA)

## CONSELHO SUPERIOR

### Conselheiros

Dr. Robson Freitas de Moura (BA)

Dr. Roberto Porto Fonseca (MG)

### Secretaria Executiva

Rua Pará, 197 | Pituba

CEP 41830-070 | Salvador | BA

Tel.: (71) 3240-4868

E-mail: socancer@gmail.com

www.sbcancer.org.br

Reconhecida de utilidade pública federal:

Decreto nº 73.729 de 4 de março de 1974

CNPJ: 13.525.266/0001-08

## EDITORIAL

A Revista da Sociedade Brasileira de Cancerologia abre as suas portas para as parcerias com Sociedades de Profissionais de Saúde que queiram contribuir oficialmente com artigos, que vão contar com o logo da respectiva sociedade de especialidade. Isto será estabelecido através de um protocolo de intenções e poderá ser distribuído de forma eletrônica em correspondência para a sociedade parceira.

Temos a grata satisfação de registrarmos já nesta edição, a parceria com a Sociedade Brasileira de Psico-Oncologia, dando já destaque à sociedade, pelas suas inúmeras contribuições para o bem estar do paciente com câncer, da sua família e dos profissionais de saúde que participam da linha de cuidado do paciente com câncer.

As questões de saúde pública também são muito bem vindas nas nossas publicações e as experiências dos diversos serviços no atendimento aos pacientes, com o objetivo de registrarmos a importante contribuição das instituições que cuidam dos pacientes com câncer no Brasil.

Temos também uma grande interface com a América Latina e aceitaremos artigos de outros países de bom grado. Sabemos que o problema do câncer é maior do que os nossos limites geográficos e de que, as soluções que cada país busca no enfrentamento dos problemas, pode iluminar o caminho de outros países. Juntos seremos mais fortes e tenho a certeza de que, o controle do tabagismo, a nutrição, o descanso, os exercícios, enfim, mudança de hábitos, têm um custo pequeno e uma eficiência muito grande na reconstrução da saúde de uma nação. Assim, estimulamos que tragam para o nosso público, o trabalho de departamentos importantes na área de prevenção e qualidade de Vida.

No Brasil, a pesquisa clínica e básica, laboratorial, necessita de muito estímulo e de mais recursos. Também é nosso objetivo trazer mais publicações nestas áreas tão férteis e essenciais da cancerologia. Que as teses acadêmicas tenham espaço e celeridade nas publicações desta revista, que pretende ajudar a implementar o desenvolvimento da ciência como base do tratamento correto e multifatorial.

Quero salientar a liderança do Dr. Ricardo Antunes como Presidente da Sociedade Brasileira de Cancerologia, por tornar realidade estas publicações. A Revista Brasileira de Cancerologia agradece a todos que participaram desta edição e convida a todos que queiram trazer a sua contribuição para a pujança do nosso ambiente técnico e científico brasileiro.

Atenciosamente,

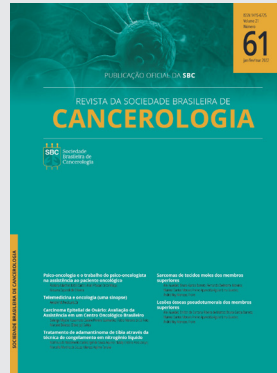
*Dra Nise H Yamaguchi*  
Editora-chefe da revista SOCIEDADE BRASILEIRA DE CANCEROLOGIA

*Fundada em 25 de julho de 1946, sendo a mais antiga entidade de cancerologia da América Latina e uma das que se mantém em atividade na luta contra o câncer há mais tempo em todo mundo.*





Sociedade  
Brasileira de  
Cancerologia



**PUBLICAÇÃO OFICIAL DA  
SOCIEDADE BRASILEIRA  
DE CANCEROLOGIA, COM  
A PARTICIPAÇÃO DA  
SOCIEDADE BRASILEIRA  
DE PSICO-ONCOLOGIA**

ISSN 1514-6725  
Volume 22 | Número 61  
jan/fev 2022

## Corpo Editorial:

### **PRESIDENTE DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CANCEROLOGIA**

#### **Dr. Ricardo Antunes**

Cirurgião Oncológico, Pós Graduado em cirurgia Robótica de Cabeça e Pescoço - HIAE/MEC, Member of the Latin American Scientific Advisor Board of the Annals of Surgical Oncology = SSO, Cirurgião Oncológico do Hospital do Servidor Público, Sócio Diretor do Instituto Paulista de Cancerologia - SP, Coordenador de Cirurgia Oncológica do Grupo Leforte - SP

### **EDITORA CHEFE**

#### **Dra. Nise Yamaguchi**

Mestrado em Imunologia de Tumores - FM/USP. Doutorado em Biologia Molecular de Tumores - FM/USP. Expert-ESMO - European Society of Medical Oncology and the American Board ECFMGES. Especialista em Oncologia Clínica - AMB/SBOC. Especialista em Imunologia - Brazilian Medical Association and the Brazilian Society of Allergy and Immunology and Brazilian Medical Association (1992). Título de Especialista em Cancerologia (Oncologia Médica TECA) - Sociedade Brasileira de Cancerologia e AMB. - São Paulo - SP

### **EDITOR PARA AS AMÉRICAS**

#### **Dr. Luis Eduardo Werneck de Carvalho MD, PhD**

Professor Doutor Associado ao Programa de Pós-Graduação da Fundação Faculdade de Medicina do ABC, FMABC/SP, Médico Oncologista Especialista pela SBC/AMB - Orientador Senior dos Programas de Mestrado e Doutorado da FMABC/SP, Head do Serviço de Oncologia da Oncologia do Brasil Cancer Center e do Hospital Cidade Oncológica - Belem - PA

### **EDITOR PARA EUROPA E ASIA**

#### **Dr. Ramon de Mello. MD, PhD, FACP**

Professor de Oncologia Clínica da Escola Paulista de Medicina - Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, Brasil, Pesquisador Sênior da pós-graduação em medicina da Universidade Nove de Julho. São Paulo, Brasil, Professor de Oncologia e Pesquisador da Faculdade de Medicina e Ciências Biomédicas da Universidade do Algarve, Faro, Portugal

### **CO-EDITORES**

#### **Dr. Antonio André Magoulas Perdicaris**

Cirurgião Cancerologista (SBC-AMB), Mestre em Cirurgia pela Escola Paulista de Medicina (UNIFESP). Pós-doutor em Educação (UNICAMP), Membro Emérito da Academia de Medicina de São Paulo. Santos - SP

#### **Dr. Gustavo Guimarães**

Médico Cirurgião Oncológico, professor convidado da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, Coordena o Projeto Cirúrgico do Centro de Oncologia do Hospital Beneficência Portuguesa - São Paulo - SP

#### **Dr. José Getúlio Segalla**

Curador da Fundação de Biotecnologia Médica de Botucatu, Diretor Administrativo da Associação Brasileira de Registros de Câncer, médico do Hospital Amaral Carvalho e do Centro de Hematologia e Oncologia Jau/Bauru. Bauru - SP

#### **Dr. Luiz Antonio Negrão Dias**

Médico Titular do Serviço de Cirurgia Abdominal do Hospital Erasto Gaertner, Curitiba - Membro do Conselho de Administração da Liga Paranaense de Combate ao Câncer (Hospital Erasto Gaertner), professor responsável pela Disciplina de Oncologia e, professor de pós-graduação na Universidade Positivo e Tuiuti do Paraná. Vice-presidente da SBC - Curitiba - PR

#### **Dr. Renato Santos de Oliveira**

Diretor clínico do Centro de Prevenção de Câncer "Clínica Prof. Dr. Renato Santos", é membro do Setor de Tumores Cutâneos do Hospital Nove de Julho, Coordenador do Setor de Melanoma e Tumores Cutâneos da Disciplina de Cirurgia Plástica da UNIFESP. São Paulo - SP

#### **Dr. Ricardo Caponero**

Oncologista Clínico pela Associação Médica Brasileira Médico oncologista do Centro de Oncologia do Hospital Alemão Oswaldo Cruz Presidente do Conselho Científico da FEMAMA Membro do Comitê Científico do Instituto ONCO-GUIA - São Paulo - SP

#### **Dr. Robson Freitas de Moura**

Médico da Hospital Aristides Maltez, Médico da Hospital Geral Ana Nery, Presidente do Associação Bahiana de Medicina, Professor Assistente da Universidade Salvador ex Presidente da Sociedade Brasileira de Cancerologia. Salvador - Bahia

## CONSELHO EDITORIAL NACIONAL

### Dr. Ademar Lopes

Cirurgião Oncologista. Vice-Presidente do A.C.Camargo Câncer Center. Livre Docente pela Disciplina de Oncologia da FMUSP. Fellow do Colégio Americano de Cirurgiões e da Sociedade Americana de Cirurgia Oncológica. Professor Titular da Disciplina de Oncologia da UMC - São Paulo - SP

### Dr. Alberto Goldenberg

Professor Titular da Disciplina de Gastroenterologia Cirúrgica da Escola Paulista de Medicina - São Paulo - SP

### Dra. Allyne Queiróz Carneiro Cagnacc

Oncologista Clínica e sub investigadora de pesquisa clínica no ICESP (Instituto do Câncer do Estado de São Paulo) . Atualmente com foco em oncogenética, atuando no Departamento de Oncogenética do ICESP-FMUSP e no Departamento de Oncogenética do Hospital Alemão Oswaldo Cruz (São Paulo) desde 2018 - São Paulo - SP

### Dr. Alexandre Ferreira Oliveira

Professor Titular de Cancerologia/Cirurgia Oncológica da Universidade Presidente Antônio Carlos, Juiz de Fora - MG. Presidente da Sociedade Brasileira de Cirurgia Oncológica (2019-2021).

### Dr. Alberto Wainstein

Professor de Medicina - FCMMG. Diretor Internacional SBCO. Vice Presidente da Melanoma World Society - Belo Horizonte - MG

### Dr. Alex Guedes

Professor Associado-Doutor, Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia Chefe, Grupo de Oncologia Ortopédica, Hospital Santa Izaabel, Santa Casa de Misericórdia da Bahia. Chefe, Serviço de Cirurgia do Tecido Ósseo e Conectivo, Hospital Aristides Maltez, Liga Bahiana Contra o Câncer – Salvador - BA

### Dra. Ana Laura Soares

Atualmente é membro do Centro de Reabilitação da Universidade Federal do Estado de São Paulo, Mestranda da UNIFESP pelo Departamento de Endocrinologia, atua também no Hospital Israelita Albert Einstein. com ênfase em Oncologia Ondotológica - São Paulo - SP

### Dr. André Murad

Professor Adjunto-Doutor Coordenador da Disciplina de Oncologia da Faculdade de Medicina da UFMG. Diretor Executivo da Personal Oncologia de Precisão e Personalizada de Belo Horizonte, MG, Diretor Científico do GBOP - Grupo Brasileiro de Oncologia de Precisão. Pós-Doutor em Genética pela UFMG - Belo Horizonte - MG

### Dr. Antonio Bertelli

Cirurgião de Cabeça e Pescoço, Professor da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, Médico Assistente do Departamento de Cirurgia da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Chefe de Equipe do Hospital Samaritano de São Paulo - São Paulo - SP

### Dr. Antônio J. Gonsalves

Presidente da Sociedade Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço - São Paulo - SP

### Dr. Alberto Wainstein

Professor e orientador da Pós-Graduação em Ciências da Saúde Professor de Medicina - FCMMG - Área de concentração, Cancerologia - Belo Horizonte - MG

### Dr. Antonio Luiz Frasson

Professor Adjunto Doutor da Faculdade de Medicina da PUCRS, Presidente da Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM) ( 2017-2019). São Paulo - SP

### Dr. Antônio Macedo

Presidente do Comitê de Cirurgia Robótica da Associação Paulista de Medicina, Membro Fundador da Clinical Robotic Surgery Association, Membro da Society for Robotic Surgery, Membro da CSRA Facult, Membro Qualificado da Sociedade Brasileira de Cirurgia Videolaparoscópica, Membro do Colégio Brasileiro de Cirurgiões.

### Dr. Auro del Giglio

Professor Titular das Disciplinas de Hematologia e Oncologia da Faculdade do ABC, médico do Hospital Israelita Brasileiro Albert Einstein - São Paulo - SP

### Dr. Arthur Accioly Rosa

Presidente da Sociedade Brasileira de Radioterapia – Salvador – BA

### Dr. Bruno Santucci

Médico especialista em oncologia pela Sociedade Brasileira de Cancerologia. Especialista em tumores genitourinários e oncogeriatría. ex International fellow de geriatric oncology da University of South Florida - Moffitt Cancer center. Diretor médico do Instituto Hemomede de Oncologia e Hematologia. – São Paulo - SP

### Dr. Bruno Yuki

Serviço de Cirurgia Geral e Oncológica do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo (HSPE-SP), Membro da Sociedade Brasileira de Cancerologia, Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia Digestiva. – São Paulo – SP

### Dr. Bruno Zilberstein

Prof. Titular de Cirurgia Digestiva e Coloproctologia da Fac. de Medicina São Leopoldo Mandic. Diretor do Serviço de Cirurgia do Estômago e Intestino Delgado do HC-FMUSP. – São Paulo - SP

### Dra. Carla Ismael

Presidente da Sociedade Franco Brasileira de Oncologia - Membro ativo da ESGO, European Society of Gynecological Oncology. Professora-adjunta do Curso de Pós Graduação Carlos Chagas – Rio de Janeiro - BR

### Dr. Christian Domenge

Professor de Oncologia na França. Ex chefe do departamento de oncologia do Institut Gustave Roussy Villejuif. Oncologista clínico no Brasil. Vice Presidente da Sociedade Franco Brasileira de Oncologia. – Rio de Janeiro – RJ

### Dr. Cicero Urban

Cirurgião Oncológico e Mastologista na Unidade de Mama do Hospital Nossa Senhora das Graças. Coordenador do Setor de Cirurgia Oncoplástica e Reconstructiva do Centro de Doenças da Mama em Curitiba. Mestre e Doutor em Clínica Cirúrgica pela UFPR. Curitiba - PR

**Dr. Daniel Grabarz**

Coordenador do serviço de radioterapia Grupo Leforte. Fellowship na Universidade de Toronto. Princess Margaret Hospital. São Paulo - SP

**Dr. Eliseo Joji Sekiya**

Diretor Científico e de Qualidade das empresas do Sao Lucas Cell Therapy Group, Médico responsável pelo Serviço de Hemoterapia do Hospital Santa Paula, Presidente do Intituto de Ensino e Pesquisas - IEP-São Lucas. T – Santo André - SP

**Dr. Enaldo Melo De Lima**

Oncologista Clínico, Coordenador Integrado do do Câncer da rede Materdei em Belo Horizonte, membro da Câmara Técnica de Cancerologia do Conselho Regional de Medicina de Belo Horizonte - MG

**Dra. Fauzia Naime**

Oncologista Clínica - Grupo Leforte Oncologia. Mestre em oncologia clínica- FAP. Preceptora de residência de oncologia clínica do Instituto do Câncer Dr Arnaldo Vieira de Carvalho. Preceptora de residência médica do Conjunto Hospitalar do Mandaqui. São Paulo - SP

**Dr. Felipe Coimbra**

Diretor do Departamento de Cirurgia Abdominal - Departamento de Cirurgia Oncologica, AC Camargo Cancer Center, São Paulo, Brazil. President Américas- Hepato-Pancreato-Biliary Association 2019-20. Presidente Sociedade Brasileira de Cirurgia Oncológica 2015-17. – São Paulo - SP

**Dr. Francisco Aparecido Belfort**

Cirurgião Oncologista dos Hospitais Sirio Libanês, Oswaldo Cruz -mirante. Doutor em Medicina pela UNIFESP. Membro Fundador do Grupo Brasileiro de Melanoma. – São Paulo - SP

**Dr. Francisco Farah**

Diretor do Serviço de Cirurgia Geral do Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual (IAMSPE). Professor da Universidade Cidade de São Paulo (UNICID). Orientador do programa de mestrado em ciências da Saúde pelo IAMSPE. São Paulo - SP

**Dr. Giuliano Noccioli Mendes**

Diretor do ICMI – Médico Cirurgião no Hospital Le-Fort – São Paulo - SP

**Dr. Helber Salvador de Castro Ribeiro**

Titular do Departamento de Cirurgia Abdominal do A.C.Camargo Cancer Center, e coordenador do Programa de Educação Continuada em Oncologia Gastrointestinal (PECOGI) – São Paulo - SP

**Dr. Heron Rached**

Doutor em Cardiologia pela Universidade de São Paulo. Especialista em Cardiologia pela SBC e diagnóstico por imagem Cardiovascular pelo D.I.C. Chefe do Núcleo de Cardiologia e Pneumologia dos Hospitais LEFORTE Liberdade e Morumbi. – São Paulo - SP

**Dr. Hézio Jadir**

Oncologista do Instituto Le-Fort de Oncologia, Instituto do Câncer Arnaldo Vieira de Carvalho – São Paulo - SP

**Dr. José Cláudio Casali da Rocha**

Oncogeneticista e Oncologista Clínico. Head do Departamento de Oncogenética do AC Camargo Cancer Center, São Paulo SP. Professor da Medicina da PUCPR e Universidade Positivo, Curitiba PR.

**Dr. José Jaime do Valle**

Prof. da Faculdade Legale na Cadeira de Direito Médico e Saúde. Atualmente Prof. da Faculdade de Ciências da Saúde-FASIG na Cadeira de Legislação em Saúde Pública e Privada. Prof. Presid. Bancas Examinadoras do Curso de Pós Graduação. São Pau - SP

**Dr. José Ulises M. Calegari**

Médico do Instituto Hospital de Base do DF e diretor do Instituto de Radioisótopos de Brasília, com experiência na área de Medicina, com ênfase em Medicina Nuclear e Cancerologia. Brasília - DF

**Dr. Leandro de Paulo Santos Silva**

Especialista em Hematologia e Transplante de Medula Óssea pela UNIFESP. Postdoctor Fellow em Onco – Coordenador da Hematologia e Onco – Hematologia da GNDI, unidade Salvas/Penha. Coordenador do serviço de Hematologia / Transplante de Medula óssea do Hospital Le forte Morumbi. São Paulo - SP

**Dr. Leonardo Rangel**

Coordenador da Cirurgia de Cabeça e Pescoço - UERJ. Coordenador do Curso de TOETVA - Instituto CRISPI. Coordenador do Curso de RFA - UERJ. Comite de novas Tecnologias AHNS. – Rio de Janeiro - RJ

**Dr. Limirio Leal da Fonseca Filho**

Cirurgião com especialidade em Robótica – São Paulo SP

**Dr. Lucas Ribeiro Tenório**

Cirurgião de Cabeça e Pescoço, Título de especialista pela Sociedade Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço, Realizou Observership em Cirurgia Endócrina com ênfase em tireoidectomia e paratireoidectomia transoral, no Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço no Johns Hopkins Hospital EUA. Chefe do plantão do serviço de urgência e Emergência do Hospital Samaritano Higienópolis, São Paulo

**Dr. Luiz Kowalski**

Professor Titular de Cirurgia de Cabeça e Pescoço da FMUSP, de 1990 a 2020 foi Diretor do Departamento de Cirurgia de Cabeça e Pescoço e Otorrinolaringologia do Hospital A.C.Camargo . É vice-chairman do Grupo de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Latin American Cooperative Oncology Group (LACOG ) e Diretor do Grupo de Cabeça e Pescoço. – São Paulo - SP

**Dra. Marianne Yumi Nakai**

Médica especialista em Cirurgia de Cabeça e Pescoço, pela Sociedade Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço (SBCCP), médica assistente na Disciplina de Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Santa Case de São Paulo

**Dr. Odilon de Souza Filho**

Cirurgião Oncológico do Instituto Nacional de Câncer lotado no Serviço de Cirurgia Abdominopélvica, membro dos Grupo de Câncer Gástrico e do Grupo de Câncer Colorretal. – Rio de Janeiro - RJ



**Dr. Raphael Paulo Di Paula Filho**

Cirurgião Oncológico. Coordenador do serviço de fígado vias biliares e pâncreas da BP - A Beneficência Portuguesa de São Paulo. Chefe da cirurgia oncológica do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo. – São Paulo - SP

**Dr. Renan Bezerra Lira**

Doutor em Oncologia pela FMUSP. Proctor em Cirurgia Robótica de Cabeça e Pescoço. Cirurgião Titular do Departamento de Cirurgia de Cabeça e Pescoço - AC Camargo Center. Vice Coordenador do Programa de Cirurgia Robótica - AC Camargo Center. – São Paulo - SP

**Dr. Ricardo Sales dos Santos**

Cirurgião pesquisador do Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa - IIEP. Retaguarda da Cirurgia Torácica - Hospital Israelita Albert Einstein –São Paulo - SP

**Dr. Robson Ferrigno**

Coordenador médico dos Serviços de Radioterapia dos Hospitais BP Paulista e BP Mirante. Doutor em Medicina pela Universidade de São Paulo. Ex Presidente da Sociedade Brasileira de Radioterapia. – São Paulo - SP

**Dr. Robson Moura**

Vice-Presidente da Associação Médica Brasileira (AMB). Especialista em Cirurgia Oncológica. Especialista em Terapia Nutricional Parenteral e Enteral. Professor de Clínica Cirúrgica da UNIFACS. – Salvador - BA

**Dr. Roberto Porto Fonseca**

Diretor da Oncomed BH e membro da Sociedade Brasileira de Cancerologia. Belo Horizonte - MG

**Dr. Rodrigo Ramella Munhóz Filho**

Médico oncologista do Centro de Oncologia do Hospital Sírio Libanês e do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo da Universidade de São Paulo (FM-USP – São Paulo -SP

**Dr. Rodrigo de Moraes Hanriot**

Chefe do Serviço de Oncologia Clínica do INCA – Rio de Janeiro - RJ

**Dr. Rodrigo Santucci**

Transplante de Medula Óssea, Oncologia e Hematologia. Atuou em grandes centros, como o Hospital Albert Einstein e Hemomed Oncologia em São Paulo, o Moffit Cancer Center e o MD Anderson Cancer Center, nos EUA.- São Paulo - SP

**Ryad Naim Younes**

Professor Livre Docente da FMUSP. Diretor Geral do Centro de Oncologia do Hospital Alemão Oswaldo Cruz. Professor Honorário do Departamento de Cirurgia da University College of London. São Paulo - SP

**Dr. Ruffo de Freitas Junior**

Professor Associado da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, onde coordena o Programa de Mastologia da UFG e médico Titular do Serviço de Ginecologia e Mama do Hospital Araújo Jorge da Associação de Combat, e Preside a Rede Brasileira de Pesquisa em Câncer de mama. Goiania - GO

**Dr. Samuel Aguiar Jr.**

Médico titular do Hospital A.C. Camargo, da Fundação Antônio Prudente, onde é chefe do Núcleo de Tumores Colorretais. São Paulo - SP

**Dra. Tamara Otsuru Agustinho Teixeira**

Enfermeira com Graduação em enfermagem Oncológica, com especialização em transplante de células Tronco-Hematopoéticas no Hospital Oswaldo Cruz – São Paulo – SP

**Dr. Wesley Pereira Andrade**

Coordenador do Comitê de Oncologia Mamária da Sociedade Brasileira de Cirurgia Oncológica e Médico do Instituto de OncoMastologia.

**CONSELHO EDITORIAL INTERNACIONAL****Dra. Aisling Barry**

Assistant Professor at Princess Margaret Cancer Center and the University of Toronto. CA Radiation Oncologist and Assistant Professor at Princess Margaret Cancer Centre and the University of Toronto.

**Dr. Charles Balch**

Dr. Charles M. Balch Professor of Surgery, Department of Surgical Oncology, UT MD Anderson Cancer Center, Houston, Texas, USA. He is President of Cancer Expert Now International, and the International Sentinel Node Society.

**Dr. Flavio Salazar Onfray**

Doctor en Ciencias médicas (PhD) Instituto Karolinska 1998. Bachelor of Sciences Universidad de Uppsala 1992. Profesor titular Facultad de Medicina e la Universidad de Chile 1999. Vicerrector de Investigación Desarrollo e Innovación Universidad de Chile 2014 hasta la fecha.

Vicerrector de Investigación Desarrollo e Inovación Universidad de Chile - Chile

**Dr. Joaquim Abreu**

Diretor do Instituto Português de Oncologia. - Portugal

**Dr. Jonathon Russel**

Director of Endoscopic and Robotic Thyroid and Parathyroid Surgery at Johns Hopkins - EUA. Jonathon Russell, MD, FACS is the Director of Endoscopic and Robotic Thyroid and Parathyroid Surgery at Johns Hopkins, and the chair of the Technology Committee for the American Head and Neck Society. In these roles, he encourages innovation in thyroid and parathyroid surgery. He leads the largest series of scarless Transoral thyroidectomy in North America, and was also part of the first team of Head and Neck surgeons to offer Radiofrequency Ablation of thyroid nodules in North America. He has led training on innovative techniques for the American College of Surgeons and other groups, and has edited the first book dedicated to scarless transoral thyroid and parathyroid surgery. He completed medical school at Case Western Reserve University and trained in Otolaryngology-Head and Neck Surgery at the Cleveland Clinic.

**Dr. Mário Bruno Felix – Argentina**

Presidente da Federação Sul Americana de Cancerologia (FESCAS)

**Dr. Mauriciom Cammus**

Jefe del Departamento de Cirugía Oncológica y Maxilofacial de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Cirujano Oncólogo, Profesor Asociado, jefe del Departamento de Cirugía Oncológica y Maxilofacial de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Director Científico Federación Latinoamericana de Mastología (FLAM). Presidente de la Sociedad Chilena de Mastología 2014-2016. Presidente de la Federación de Sociedades de Cancerología de América del Sur (FESCAS) (2012-2014). Vicepresidente Sociedad de Cirujanos de Chile (2010-2012). Presidente Sociedad Chilena de Cancerología (2008-2010).

### **Dr. Ralph Tuffano**

Johns Hopkins University School of Medicine EUA  
Johns Hopkins University School of Medicine. Charles W. Cummings M.D.  
Endowed Professor. Director of the Division of Head and Neck Endocrine Surgery. Department of Otolaryngology - Head and Neck Surgery.

### **Dra. Rebecca Wong**

Professor, UTDRO. Vice Chair of Education, UTDRO.  
Director Education of Toronto CANADA  
Professor, UTDRO. Vice Chair of Education, UTDRO. Director, Education, RMP.

### **Dr. Richard Schulick**

Professor the University of Colorado, School of Medicine EUA  
Richard D. Schulick, MD, MBA, is the Aragón/Gonzalez-Gústí Professor and Chair of the Department of Surgery and is a Professor Immunology and Micro-

biology at the University of Colorado, School of Medicine. He also serves as the Director of the University of Colorado Cancer Center. Schulick came from the Johns Hopkins Medical Institution in May of 2012 where he was Chief of the Surgical Oncology Division.

### **Dr. Rogério Izar Neves**

Director Cutaneous Oncology Program, Penn State Cancer Institute - EUA  
Professor of Surgery, Pharmacology and Medicine. Department of Surgery, Division of Plastic Surgery. Deputy Director, Penn State Melanoma and Skin Cancer Center. Melanoma and Cutaneous Malignancies Disease Team Leader. Director, Cutaneous Oncology Program. Penn State Cancer Institute.

### **Dr. Se-Heon Jim, MD. PhD**

Professor, Chair & Director, Head & Neck Cancer Center, Yonsei Cancer Hospital, Yonsei University Health System – Seul – Korea

## **EXPEDIENTE**

A RSBC é o órgão oficial de divulgação científica da Sociedade Brasileira de Cancerologia. É uma publicação editada e reproduzida pela Esfera Científica Editora e Publicidade Ltda. Os conceitos emitidos nos artigos é de inteira responsabilidade de seus autores. Permitida a reprodução total ou parcial dos artigos, desde que seja mencionada a fonte.

**Diretor responsável:** Acyr José Teixeira

**Diretor comercial:** Fábio Lifschitz

**Jornalista responsável:** Luciana Verissimo

**Projeto gráfico e editoração:** Alef Editora

Rua Luís Góes, 123 conjunto 1 | Chácara Inglesa | Cep 04043-250 | São Paulo | SP

---

## SUMÁRIO

---

**Editorial** ..... 3

**Informativo** ..... 10

### ARTIGOS ORIGINAIS | ORIGINAL ARTICLES

**Psico-oncologia e o trabalho do psico-oncologista na assistência ao paciente oncológico**  
*Psycho-oncology and the work of the psycho-oncologist in cancer patient care*  
Fabiana Marthes Molli Caron; Anali Póvoas Orico Vilaça; Giovana Zapparoli de Oliveira ..... 12

**Telemedicina e oncologia (uma sinopse)**  
*Telemedicine and Oncology (A Synopsis)*  
André M. Perdicaris, Dr ..... 17

**Carcinoma Epitelial de Ovário: Avaliação da Assistência em um Centro Oncológico Brasileiro**  
*Ovarian Epithelial Carcinoma: Evaluation of Care in a Brazilian Cancer Center*  
Solange Miyabe Kuwamoto; Daiane Pereira Guimarães; Fábio Marcelo de Sá Feio; Marcelo Belesso; Eliseo Joji Sekiya ..... 20

### RELATOS DE CASO | CASE REPORTS

**Tratamento de adamantinoma de tíbia através da técnica de congelamento em nitrogênio líquido**  
*Treatment of tibial adamantinoma using the liquid nitrogen freezing technoque*  
Matheus do Nascimento Castro; Igel de Souza Aquino; Nataly Cristina Reis Uzelyn; Marcello Martins de Souza; Marcos Hajime Tanaka ..... 26

### ARTIGOS DE REVISÃO | REVIEW ARTICLES

**Sarcomas de tecidos moles dos membros superiores**  
*Soft-tissue sarcomas of upper limbs*  
Alex Guedes; Bruno Garcia Barreto; Fernando Delmonte Moreira; Mateus Dantas Moraes Freire;  
Aparecida Aguiar Lima Guedes; André Ney Menezes Freire ..... 32

**Tumor-like bone lesions of the upper limbs**  
*Lesões ósseas pseudotumorais dos membros superiores*  
Alex Guedes; Enilton de Santana Ribeiro de Mattos; Bruno Garcia Barreto; Mateus Dantas Moraes Freire;  
Aparecida Aguiar Lima Guedes; André Ney Menezes Freire ..... 40



## ONCOLOGIA & SEGURANÇA JURÍDICA

O câncer é um problema de saúde pública. É dessa maneira que a Política Nacional de “Atenção Oncológica”, define o câncer, por meio da Portaria 2439, publicada em dezembro de 2005. Todo o trabalho a ser desenvolvido para o controle da doença no país deverá respeitar as diferenças de incidência e mortalidade por câncer em cada região brasileira. O modelo de ações programáticas foi substituído pelo de trabalho em rede.

Em nosso ordenamento jurídico há muitas legislações que protegem e amparam os pacientes oncológicos, para que no momento tão difícil, entre o diagnóstico e o tratamento, o paciente e sua família possam usufruir do melhor tratamento médico: hospitalar ou domiciliar; disponibilizando de forma fácil e gratuita o acesso a: medicação, exames, radioterapias, quimioterapias, braquiterapia e demais procedimentos necessários ao cuidado do paciente.

Nesta senda, cabe ressaltar que aos pacientes oncológicos são disponibilizados a outorga de outros direitos, como: aos benefícios previdenciários (Auxílio Doença e Aposentadoria por Invalidez); saque do FGTS e PIS/PASEP; isenção do Imposto de Renda; transporte coletivo gratuito; vagas em estacionamentos públicos e privados; prioridade na tramitação de processos judiciais, entre outros. Todavia, convém esclarecer que os direitos mencionados no parágrafo anterior serão analisados individualmente.

Nesse contexto, a previsibilidade Constitucional encontrou na Carta Política Promulgada em 1988 em seus artigos 6º e 196 aos 200. O constituinte deixou claro que, a saúde é um direito social não apenas do cidadão brasileiro, como também do cidadão estrangeiro (artigo 6º da CF/88), no mesmo mote o Constituinte prescreve que é dever da União, Estados e Municípios prestar todos os serviços à saúde aos cidadãos nativos e aos estrangeiros residentes ou temporários no Brasil (artigos 196/200 da CF/88).

Ao longo da jornada presidida por Médicos, Enfermeiros, Iniciativa Privada ONGs, sobrevieram então as Leis nº’s 12.732/2014 (A lei dos 60 dias), 13.896/2019 (A lei que alterou a Lei 12.732/12), inserindo nesta o parágrafo 3º com a seguinte redação: “Nos casos em que a principal hipótese diagnóstica seja a de neoplasia maligna, os exames necessários à elucidação devem ser realizados no prazo máximo de 30 (trinta) dias, mediante solicitação fundamentada do médico responsável”, homenageando as Mulheres com Diagnóstico de Câncer de Mama, a terem o direito de iniciar o seu tratamento em 30 (trinta) dias.

A Lei nº 13.045, de 25 de novembro de 2014, reforça a importância de preparar os serviços públicos e envolver os profissionais de saúde de forma a garantir atendimento adequado e humanizado. Para isso, devem orientar os pacientes sobre os sinais e sintomas da doença, encaminhá-los para a realização de exames quando houver indicação clínica e deixar clara a diferença entre rastreamento populacional em pacientes assintomáticos e detecção precoce.

Também data de maio de 2013 a Portaria nº 874, que estabelece a nova Política Nacional de Prevenção e Controle de Câncer na Rede de Atenção - às Pessoas com Doenças Crônicas (PNPCC-RAS). “Anteriormente, já existia uma política com princípios e diretrizes. Mas nós revimos essa política e, para além de reafirmar suas orientações, definirmos quais são os papéis de cada ente federado na organização de ações de combate e controle do câncer”, diz Patrícia Chueiri, coordenadora geral de Atenção às Pessoas com Doenças Crônicas do Ministério da Saúde.

Em paralelo à revisão da política, o Ministério incluiu o câncer na rede de atenção às pessoas com doenças crônicas. “Trazer a oncologia pra dentro de uma rede temática, ajuda no sentido de que antes os hospitais eram habilitados isoladamente”, comenta Pa-

“A sociedade de braços dados com o governo pode fazer a diferença na divulgação da prevenção contra o câncer”.

trícia, informando que uma nova portaria — essa de nº 140, com data de fevereiro de 2014 — redefine os critérios e parâmetros para organização, planejamento, monitoramento, controle e avaliação dos estabelecimentos de saúde habilitados na atenção especializada em oncologia.

De acordo com a coordenadora, esses hospitais passam a ter uma responsabilidade territorial, ajudando o restante da rede com o diagnóstico ou ainda prestando apoio matricial na educação permanente das equipes.

Agregam-se a essas Leis, as Políticas Nacionais de Atenção Integral à Saúde da Mulher e do Homem, com a ideia de se lançar um olhar mais preciso na base primária ao atendimento, tanto da saúde pública, como na saúde privada, de forma a trabalharmos na prevenção, como arma eficaz na redução dos novos casos de câncer.

O assunto é tão sério que demandou dos nossos Legisladores, um processo de Integração, ou seja, uma política que estrutura as ações na área oncológica através da integração de todos os níveis de atenção à saúde. Além da alta complexidade, a atenção básica e a média complexidade devem estar articuladas para que seja possível diagnosticar mais precocemente os tumores. Toda a estrutura do Sistema Único de Saúde precisa estar envolvida no controle do câncer.

A Portaria também prevê que o sucesso no enfrentamento do problema do câncer depende da existência de ações em todas as áreas ligadas ao controle da doença: assistência, pesquisa, educação, prevenção e vigilância.

Para alcançar o seu objetivo, a Política prevê a criação de Redes Regionais de Atenção Oncológica, interligadas a uma Rede Nacional, que envolverão diferentes parceiros governamentais e não governamentais em uma mobilização social para o controle do câncer. As

diferenças regionais em com relação à incidência e mortalidade pelos diversos tipos de tumores e os recursos existentes em cada Unidade da Federação serão respeitados por meio da criação de Planos Estaduais de Controle do Câncer.


Mais do que a adoção de políticas que combatem o câncer, se faz necessário que cada profissional da saúde, seja um propagador, seja um multiplicador das informações inerentes à prevenção do câncer, seja na sua família, no seu bairro, na sua cidade, nas associações, nas mídias sociais.

Um vídeo simples compartilhado nas redes sociais, dentre elas o Facebook, abordando as questões inerentes a importância da prevenção do câncer, já é um bom começo para conscientizarmos nossa população.

Por fim, a todas as intenções de abordagens nesse contexto, deve seguir uma a outra obedecendo não só ao nosso Ordenamento Jurídico, como também as melhores práticas médicas e paramédicas.

A sociedade de braços dados com o governo pode fazer a diferença na divulgação da prevenção contra o câncer.

A união de amigos, ONGs, Associações de Bairro, Associações Religiosas, Associações Comerciais e Empresariais, podem unir esforços, no Combate ao Câncer, cada qual contribuindo da melhor forma possível.



**Prof. Dr. José Jaime do Valle**

*Especialista em Direito Médico e Administração Hospitalar pela Faculdade de Medicina do ABC.*

# Psico-oncologia e o trabalho do psico-oncologista na assistência ao paciente oncológico

*Psycho-oncology and the work of the psycho-oncologist in cancer patient care*

**Fabiana Marthes Molli Caron<sup>1</sup>**

**Anali Póvoas Orico Vilaça<sup>2</sup>**

**Giovana Zapparoli de Oliveira<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Psicóloga. Psico-Oncologista certificada pela SBPO. Presidente da Sociedade Brasileira de Psico-Oncologia (SBPO). Psicóloga Hospitalar e Paliativista do Hospital Dom Alvarenga/SP. Profa. da Pós graduação em Psico-oncologia e Cuidados Paliativos (FCM-MG). Especialista em Cuidados Paliativos e Psico-sócio-oncologia pelo Instituto Pallium Latinoamérica/Oxford University e Especialista em Psicologia Hospitalar pelo Hospital Albert Einstein/SP

<sup>2</sup>Psicóloga. Mestre em Psicologia Clínica (USP/SP). Terapeuta cognitivo-comportamental. Especialista em Psicologia Aplicada à Saúde - Hospitalar (UCB/DF). Diretora Nacional da Sociedade Brasileira de Psico-Oncologia (SBPO), professora e supervisora Clínica na Universidade Paulista. Membro pesquisadora do Laboratório Chronos (IP-USP)

<sup>3</sup>Psicóloga. Psico-Oncologista certificada pela SBPO. Diretora Nacional da Sociedade Brasileira de Psico-Oncologia (SBPO). Co-fundadora do Instituto Sentir Campinas. Especialista em Psicologia Hospitalar pela FCMSCSP, Especialista em Teoria, Pesquisa e Intervenção com Enlutados (Instituto 4 Estações -SP)

**Recebido:** 18/01/2022

**Aprovado:** 03/02/2022

**Correspondência:**

Fabiana Marthes Molli Caron

Rua Brigadeiro Jordão, 435 - Apto 111 - São Paulo/SP - Brasil - CEP: 04210-000

**E-mail:** fabianamcaron@gmail.com

**Conflito de interesse:** Não tem

**DOI:** 10.29327/258045.22.61-1

## RESUMO

O presente artigo tem como objetivo atualizar sobre a área da psico-oncologia no Brasil, esclarecer a atuação do profissional psico-oncologista no cuidado e assistência ao paciente oncológico e apresentar intervenções e técnicas psicológicas que possibilitam a prevenção e redução do distress, ansiedade e depressão do paciente durante o tratamento oncológico. Para a pesquisa foram utilizadas bases de dados de artigos científicos nacionais e internacionais e livros de referência na área da psico-oncologia.

**Palavras-chave:** Psicologia, Psico-oncologia, Sofrimento emocional, Equipe de assistência ao paciente

## ABSTRACT

*This article aims to update the field of psycho-oncology in Brazil, clarify the role of the psycho-oncologist professional in the care and assistance of cancer patients, as well as present interventions and psychological techniques that enable the prevention and reduction of distress, anxiety and depression during cancer treatment. For the research, databases of national and international scientific articles in Portuguese, English and Spanish, and reference books in the field of psycho-oncology were used.*

**Keywords:** Psychology, Psycho-Oncology, Emotional suffering, Patient care team

## INTRODUÇÃO

A Psico-Oncologia traz em seu histórico, além das contribuições de Galeno, descobertas científicas que permitem cada vez mais, nos campos da Psiquiatria e Psicologia, o entendimento dos aspectos afetivos/emocionais do ser humano que adoecer por câncer. Inúmeros pesquisadores vêm estudando desde a década de 70, através da psiconeuroimunologia, possíveis efeitos de estados emocionais na modificação hormonal e desta na alteração do sistema imunológico. A relação entre o estresse e a depressão com o enfraquecimento do sistema imunológico, foram amplamente analisadas por cientistas pioneiros nesse campo, como Le Shan (1992)<sup>1</sup>, Simonton, Simonton e Creighton (1987).<sup>2</sup>

Como área de atuação, a psico-oncologia tem seu início formal nos Estados Unidos. Dra Jimmie Holland, psiquiatra do *Memorial Sloan-Kettering Cancer Center* em Nova Iorque, começa, também na década de 70, um serviço de atendimento, pesquisa e treinamento de psiquiatria e psicologia em oncologia.<sup>3, 4</sup> Seu trabalho tinha como objetivo responder às seguintes questões: quais são as respostas funcionais frente ao adoecimento de câncer? As reações psicológicas negativas refletem um sofrimento que possa interferir negativamente no tratamento? Quais intervenções técnicas podem ser utilizadas para reduzir o sofrimento do paciente oncológico?<sup>5</sup>

Através desses questionamentos, buscou mensurar o funcionamento físico, psicológico, social, sexual e laboral do indivíduo com câncer, comparando estes funcionamentos na ausência da doença, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida desses pacientes. Esse, entre outros trabalhos, foram estabelecendo a fundamentação da Psico-Oncologia, que foi conceituada por Holland<sup>6</sup> como:

“uma subespecialidade da Oncologia, que procura estudar as duas dimensões psicológicas presentes no diagnóstico do câncer:

- 1) o impacto do câncer no funcionamento emocional do paciente, sua família e profissionais de saúde envolvidos em seu tratamento;
- 2) o papel das variáveis psicológicas e comportamentais na incidência e na sobrevivência ao câncer.”

Após conceituar o papel da psico-oncologia, fundou, ao lado de 50 profissionais - membros fundadores - de diferentes países, a Associação Internacional de Psico-Oncologia (IPOS - International Psycho-Oncology society), oficializando esta definição. Nesses 40 anos de fundação, a IPOS teve grande impacto na divulgação da área da psico-oncologia, formação profissional e divulgação de artigos científicos.<sup>3,4</sup>

No Brasil, desde meados dos anos 80, psicólogos já trabalhavam com pesquisa e atendimentos de psicoterapia com pacientes oncológicos, de forma isolada. Foi somente a partir de 1989 que a psico-oncologia começou a se fortalecer como área de atuação dentro da psicologia da saúde. Neste ano foi realizado o primeiro congresso oficial de psico-oncologia, reunindo vários pesquisadores brasileiros interessados nesse campo específico, assim como profissionais que atuavam em várias regiões do Brasil, tanto em instituições de saúde em oncologia, como em clínicas privadas.<sup>7,8</sup>

O interesse nesse campo de pesquisa, assim como a necessidade de prestar cuidados para esses pacientes, foi crescendo e os congressos continuaram a acontecer, até que em 1994 na cidade de São Paulo, durante o congresso, foi fundada a SBPO - Sociedade Brasileira de Psico-oncologia com o objetivo de sistematizar a atuação de profissionais na especialidade definida como Psico-Oncologia, desenvolvendo pesquisas e o aperfeiçoamento técnico/científico dos Psico-oncologistas brasileiros, assim como, promover discussões sobre a ética e o exercício profissional da Psico-oncologia dentro de todo o território nacional. No sentido de adequar o trabalho do psicólogo atuante na área da psico-oncologia no Brasil, devido às diferenças sócio-culturais, a pesquisadora Maria da Glória Gimenes, estrutura uma nova definição para a psico-oncologia brasileira, refletindo melhor as características e necessidades dos pacientes oncológicos do nosso país:<sup>9</sup>

A Psico-Oncologia representa a área de interface entre a Psicologia e a Oncologia e utiliza conhecimento

educacional, profissional e metodológico proveniente da Psicologia da Saúde para aplicá-lo:

- 1º) Na assistência ao paciente oncológico, sua família e profissionais de Saúde envolvidos com a prevenção, o tratamento, a reabilitação e a fase terminal da doença;
- 2º) Na pesquisa e no estudo de variáveis psicológicas e sociais relevantes para a compreensão da incidência, da recuperação e do tempo de sobrevida após o diagnóstico do câncer;
- 3º) Na organização de serviços oncológicos que visem ao atendimento integral do paciente, enfatizando de modo especial a formação e o aprimoramento dos profissionais da Saúde envolvidos nas diferentes etapas do tratamento.

Desde então, as pesquisas e interesses na especialidade da Psico-Oncologia vem crescendo exponencialmente, o que culminou com a abertura de vários cursos de especialização nessa área, tanto a nível lato sensu, como stricto sensu, e também em diretrizes obrigatórias tanto do Sistema Público de Saúde Brasileiro (SUS) como do sistema de Saúde Suplementar (ANS), conforme preconizam as seguintes portarias:

**1998 - PORTARIA Nº 3.535/98** atualizada pela PORTARIA Nº 1.289, DE 16 DE JULHO DE 2002 - Institui como obrigatória a presença de um profissional de Psicologia em todas as Clínicas ou Instituições que atendam a pacientes de câncer;<sup>10</sup>

**2005 - PORTARIA Nº 2439/05 e 741/05** - torna obrigatória a presença de profissional Psicólogo na Equipe para credenciar um Serviço que trata câncer (CACON e UNACON);<sup>11</sup>

**2010 - ANS Resolução Normativa 211/2010** e Instrução Normativa DIPRO no. 25 atualizada pela ANS Resolução Normativa nº 465, DE 24 DE FEVEREIRO DE 2021 - obrigam todos os planos de saúde a cobrir 40 sessões por ano com profissional Psicólogo para pessoas diagnosticadas com câncer.<sup>12</sup>

Nos dias atuais, com a solidificação da especialidade e área de atuação da psico-oncologia no Brasil, o psicólogo especialista em psico-oncologia passou a aprimorar e lapidar ainda mais suas técnicas e intervenções psicológicas utilizadas para tratamento mental/emocional do paciente oncológico. Os profissionais têm se dedicado aos estudos e pesquisas frente ao sofrimento dos pacientes oncológicos durante todas as fases da trajetória do câncer. Atualmente os estudos sugerem que o distress e o sofrimento psíquico dos pacientes e familiares apresentam melhoras significativas quando há acolhimento e cuidados adequados prestados pelo profissional qualificado.<sup>13, 14, 15, 16</sup>

O termo Distress foi inicialmente utilizado para descrever as experiências individuais dos pacientes frente às vivências desagradáveis em âmbitos psicológicos, sociais e espirituais que interferem ativamente no enfrentamento do diagnóstico e do tratamento. Muito além do

conceito, o distress traz consequências e implicações sérias aos pacientes, principalmente por afetar uma faixa de 25-50% dos pacientes com câncer, sendo um fator de risco potencial para a não adesão ao tratamento e pior qualidade de vida.<sup>13</sup>

Os sintomas depressivos, também amplamente estudados, foram significativamente associados às dificuldades de adesão do paciente aos tratamentos oncológicos, e podem estar mais ou menos presentes dependendo do diagnóstico e propostas terapêuticas possíveis. Um exemplo da gravidade da depressão frente ao tratamento é referente aos pacientes acometidos por Cânceres de Cabeça e Pescoço, no qual sintomas depressivos considerados moderados ou graves, sem a presença da ideação e planejamento suicida, estão associados a um estado geral de desempenho funcional pós-operatório mais baixo, taxas mais altas de dependência de narcóticos, diminuição da adesão ao tratamento, e maior tempo de internação.<sup>17</sup>

### Intervenções em Psico-oncologia

Os instrumentos de avaliação psicológica inicial, assim como os testes e técnicas específicas para utilização no acompanhamento do paciente em tratamento de câncer, tanto individualmente quanto em grupo, seja em psicoterapia, grupos terapêuticos, psicoeducativos e de suporte psicossocial, têm mostrado cada vez mais efetividade na prevenção, diminuição e melhora de sintomas emocionais, impactando positivamente tanto na qualidade de vida, quanto na aderência ao tratamento e minimização dos efeitos colaterais causados pelas medicações oncológicas, sejam elas quimioterápicas, terapias alvo, imunoterapias e radioterapias.

As avaliações podem ser feitas de diversas maneiras, sempre reiterando a necessidade de aperfeiçoamento profissional e estudos constantes, não só de material teórico como também do local e necessidade populacional. Desde 2015, nos Estados Unidos, tornou-se lei a aplicação de questionários aplicados pela equipe para triar as variáveis psicológicas e o distress do paciente frente ao seu diagnóstico, bem como avaliar o quadro psicossocial do mesmo, de forma a prevenir ou dirimir que os tratamentos biológicos sejam prejudicados pelos fatores emocionais. Esse movimento foi repetido em outros países como Canadá e Austrália.<sup>13</sup>

Ainda assim, há uma crescente que questiona a real eficácia dessa avaliação sem que haja o cuidado continuado e o encaminhamento, reforçando a necessidade de ir além da avaliação formal, mas também propiciar um cuidado de qualidade no pós avaliação. Sendo uma das possíveis soluções, além do encaminhamento e suporte psicossocial, a melhora na eficiência da comunicação entre paciente e equipe, bem como da família com a equipe.<sup>18</sup>

O trabalho realizado pelo Psico-Oncologista vai muito além da avaliação inicial e da triagem. Claramen-

te o acompanhamento psicológico quando feito desde o momento da suspeita da doença ou até mesmo do momento do diagnóstico, faz com que o sofrimento psíquico, principalmente os associados às dúvidas e incertezas do que está por vir não tome proporções maiores e tenha o manejo ainda mais complexo. Desta forma, a prática clínica em psico-oncologia na assistência ao paciente oncológico deve ser realizada nos seus diferentes momentos: prevenção, diagnóstico, tratamento e sobrevivida ou luto.<sup>9</sup>

Existem diversas práticas e abordagens teóricas para lidar com os aspectos psicossociais associados ao tratamento oncológico, podendo focar em sintomas específicos, como por exemplo no manejo de distress, da dor, na redução de ansiedade, depressão, insônia; em momentos particulares do adoecimento, como no diagnóstico, na transição de tratamentos, em sessões de quimioterapia, na alta, entre muitas outras possibilidades. Para tais intervenções, amplamente pesquisadas na área da psico-oncologia, podemos citar as diversas terapias cognitivo-comportamentais de segunda e terceira onda, terapia de resolução de problemas, terapia de suporte, terapia centrada no sentido, terapia CALM, terapia da dignidade, técnicas integrativas de saúde.<sup>19, 20</sup>

A pesquisa, aprimoramento e atuação especializada favorecem que o profissional psico-oncologista ofereça ao paciente, aos familiares e à equipe de saúde uma assistência integrada com foco na identificação e manejo das variáveis emocionais que estejam interferindo negativamente na evolução da doença e na qualidade de vida do sujeito, seja ele o paciente, os familiares, cuidador ou profissional de saúde envolvido no tratamento.

Desta forma, é importante ressaltar que a atuação da psico-oncologia não deve ser direcionada apenas para o paciente, pesquisas apontam quanto os familiares e profissionais da saúde podem ser afetados no acompanhamento e assistência ao paciente oncológico.<sup>21, 22, 23</sup> Como na psicologia da saúde, a psico-oncologia entende que a assistência à tríade: paciente-família-equipe é fundamental para a qualidade do tratamento e qualidade de vida dos envolvidos.

Na atenção à família, podemos citar como prioridade o suporte emocional nesse processo de adaptação à doença e às mudanças na dinâmica familiar decorrentes desta; a escuta às questões psicológicas e sociais desse familiar, na assistência na comunicação entre os envolvidos: família-paciente e família-equipe de saúde, no rastreamento e tratamento de sintomas como ansiedade, depressão e estresse. Importante salientar, também, que a assistência ao familiar deve ser pautada quanto aos diferentes tipos de vínculo (pais, filhos, cônjuges), deve-se levar em consideração a gravidade da doença e a forma como paciente e familiar estão lidando - enfrentando - o adoecimento, as consequências deste, além de toda a história pregressa do adoecimento e experiências desta família.<sup>7, 21, 24</sup> Como toda assistência psicológica, é fun-

damental levar em consideração a particularidade da situação e como cada pessoa reage de forma única e particular.

A equipe de saúde que assiste o paciente oncológico é permeada por muitos desafios. A oncologia vem se desenvolvendo cada vez mais, novas medicações, tecnologias e intervenções são aprimoradas para melhorar o tratamento e a sobrevivência do paciente. Mas, por outro lado, apesar de todo avanço, o câncer ainda é considerado como uma doença grave e que exige muito da equipe, do ponto de vista emocional e das relações com o paciente e com os familiares.

Enfrentar diariamente uma doença que coloca em risco a vida, questionamentos de ordem existencial, tratamentos invasivos e com consequências que tem um impacto significativo na vida do paciente e de sua família são questões muitas vezes deixadas de lado no ambiente de saúde. Estudos em cuidados paliativos e em psico-oncologia vem aumentando seu olhar para os profissionais de saúde que atuam nessa área. Pesquisas apontam que essas questões e a enorme demanda do dia a dia de um centro oncológico podem favorecer graves sintomas de depressão, estresse e de burnout nos profissionais de saúde<sup>22</sup>. O aumento da qualidade de vida da equipe da saúde é foco também da atuação do psico-oncologista, objetivando a promoção de saúde e abrindo espaço para que essas questões de ordem emocional tenham um acolhimento.

### Considerações finais

A realidade da Psico-oncologia no Brasil é de grande maioria dos profissionais da área de Psicologia, o que se difere de uma realidade mundial onde os cuidados prestados ao paciente são integrados, ou seja, médicos, enfermeiros, educadores físicos, nutricionistas, entre outros, se unem para buscar um aprimoramento dos cuidados especializados da Psico-Oncologia em suas

respectivas áreas de atuação, visando sempre a melhoria do quadro clínico e qualidade de vida do paciente e envolvidos<sup>25, 26</sup>.

Esse diferencial, inevitavelmente traz para a Psico-Oncologia Nacional um olhar empático, holístico e exclusivo, oriundo da visão do ser humano da Psicologia e Psiquiatria, ou seja, voltado para as demandas de melhora nos quadros da qualidade de vida, integrados à melhora nos quadros clínicos emocionais, como controle do distress, ansiedade, depressão, insônia, entre outros.

A tríade paciente, família e equipe é uma das formas pela qual a Psico-Oncologia pode colaborar diariamente para a melhora no quadro clínico e psicossocial durante todo tratamento, já que esta é uma das formas estudadas para facilitar com que haja a comunicação efetiva entre todos os envolvidos.

A comunicação entre equipe de saúde, familiar e paciente é crucial para o bem estar e melhora dos sintomas físicos e psicológicos dos envolvidos no adoecimento de câncer. Uma equipe multidisciplinar integrada e capacitada para lidar com os aspectos biopsicossociais que o paciente oncológico enfrenta possibilita uma melhor resposta dos tratamentos propostos.

Assim, o profissional Psicólogo, especialista em Psico-oncologia é figura fundamental dentro de todas as equipes de saúde que tratam câncer, sejam elas atuantes em instituições públicas ou privadas, como mostra toda a vasta literatura mundial, comprovando cada vez mais, que o acesso a esse acompanhamento como parte do tratamento, impacta fortemente e significativamente, na aderência ao plano de cuidados proposto, na melhora de prognóstico, no manejo e sintoma de efeitos colaterais, na qualidade de vida e diminuição do sofrimento, este último, atingindo tanto o paciente, quanto a família e a equipe de cuidados.

### REFERÊNCIAS:

1. LeShan L. O câncer como ponto de mutação: um manual para pessoas com câncer, seus familiares e profissionais de saúde. 4. ed. Bolanho D, translator. São Paulo, SP: Summus; 1992. 192p.
2. Simonton O C, Matthews-Simonton S, Creighton J L. Com a vida de novo: uma abordagem de auto-ajuda para pacientes com câncer. 6. ed. Costa M A, translator. São Paulo: Summus; 1987. 238p.
3. Holland J C. Psycho-oncology: overview, obstacles and opportunities. *Psycho-oncology*. 2018; 27 (5):1364-76.
4. Holland JC, Wiesel TW. Introduction: History of Psycho-Oncology. In Holland JC, Breitbart, WS, Butow PN, Jacobsen PB, Loscalzo MJ, Mccorkle R, organizators. *Psycho-oncology*. 3. ed. New York: Oxford University Press. 2015. p. 24-35.
5. Holland J. Cancers psychological challenges. *Scientific American*, 1996; 275(3):122-25.
6. Holland JC. Historical Overview. In Holland JC, Rowland JH, organizators. *Handbook of psychooncology: Psychological Care of the patient with cancer*. New York: Oxford University Press; 1989. p. 4-12.
7. Campos EMP, Rodrigues, AL, Castanho, P. Intervenções Psicológicas na Psico-oncologia. 2021; 29(1):41-47
8. Carvalho MM. Psico-oncologia: história, características e desafios. *Psicologia USP*, 2002; 13(1):151-66.
9. Gimenes MG. Definição, foco de estudo e intervenção. In Carvalho MM, (Org) *Introdução à psiconcologia* Campinas, São Paulo: Psy. 1994. P 35-6.
10. Brasil. Portaria GM/MS Nº 3.535/98 de 1998, atualizada pela Portaria Nº 1.289. Institui como obrigatória a presença de um profissional de Psicologia em todas as Clínicas ou Instituições que atendam a pacientes de câncer. Ministério da Saúde. 2002 Jul 16. Cited 2022 Jan 14. Available from: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt1289\\_16\\_07\\_2002.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt1289_16_07_2002.html)
11. Brasil. Portaria GM/MS nº 2.439/GM e 741/05. Institui como obrigatória a presença de profissional Psicólogo na



- Equipe para credenciar um Serviço que trata câncer (CANCON e UNACON). Ministério da Saúde. 2005 Dez 19. Cited 2022 Jan 14. Available from: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2005/prt0741\\_19\\_12\\_2005.html](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2005/prt0741_19_12_2005.html)
12. Brasil. ANS Resolução Normativa 211/2010 e Instrução Normativa DIPRO nº 25 atualizada pela ANS Resolução Normativa nº465. Atualiza o Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde que estabelece a cobertura assistencial obrigatória a ser garantida nos planos privados de assistência à saúde contratados. Ministério da Saúde. 2021 Fev 24. Cited 2022 Jan 14. Available in: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-normativa-rn-n-465-de-24-de-fevereiro-de-2021-306209339>
  13. Ehlers SL, Davis K., Bluethmann SM, Quintiliani LM, Kendall J, Ratwani RM, Diefenbach MA, Graves KD. Screening for psychosocial distress among patients with cancer: implications for clinical practice, healthcare policy, and dissemination to enhance cancer survivorship. *Translational Behavioral Medicine* [internet]. 2019 [cited:2022 jan 15] 9(2):282–91, Available in: <https://doi.org/10.1093/tbm/iby123>
  14. Adler NE, Page AEK, organizators. *Cancer Care for the Whole Patient: Meeting Psychosocial Health Needs*. [E-book on Internet] Washington (DC): The National Academies Collection: Reports funded by National Institutes of Health; 2008. [cited 2022 jan 14] 456p. Available in: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK4015/pdf/Bookshelf\\_NBK4015.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK4015/pdf/Bookshelf_NBK4015.pdf)
  15. Pirl WF, Fann JR, Greer JA, Braun I, Deshields T, Fulcher C, Harvey E, Holland J, Kennedy V, Lazenby M, Wagner L, Underhill M, Walker DK, Zabora J, Zebrack B, Bardwell WA. Recommendations for the implementation of distress screening programs in cancer centers: report from the American Psychosocial Oncology Society (APOS), Association of Oncology Social Work (AOSW), and Oncology Nursing Society (ONS) joint task force. *Cancer*. [Internet] 2014 [cited 2022 jan 14]; 120(19):2946–54. Available from: <https://doi.org/10.1002/cncr.28750>
  16. Carlson LE, Waller A, Mitchell AJ. Screening for distress and unmet needs in patients with cancer: review and recommendations. *JClinOncol*. [Internet] 2012 [cited 2022 jan 15]; 30(11):1160–77. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22412146/>
  17. Barber B, Dergousoff J, Nesbitt M, Nesbitt M, Mitchell N, Harris J, O'Connell D, Côté D, Biron V, Seikaly H. Depression as a predictor of postoperative functional performance status (PFPS) and treatment adherence in head and neck cancer patients: a prospective study. *J of Otolaryngol - Head & Neck Surg* [Internet] 2015 [cited 2022 jan 16] 44(38):01-8. Available from: <https://doi.org/10.1186/s40463-015-0092-4>
  18. Dekker J, Graves KD, Badger TA, Diefenbach MA. Management of Distress in Patients with Cancer—Are We Doing the Right Thing?. *Annals of Behavioral Medicine* [Internet] 2020 [Cited 2022 jan 16] 54(12):978–84. Available from: <https://doi.org/10.1093/abm/kaaa091>
  19. Holland JC, Breitbart, WS, Butow PN, Jacobsen PB, Loscalzo MJ, Mccorkle R, organizators. *Psycho-oncology*. 3. ed. New York: Oxford University Press; 2015. 770 p.
  20. Vilaça APO, Campos EMP. Práticas clínicas em psico-oncologia. In: Rodrigues AL, organizator. *Psicologia da Saúde - Hospitalar: uma abordagem psicossomática*. São Paulo: Editora Manole; 2020. p. 90-9.
  21. Arrais RH, Campos EMP. A família como paciente no campo da psico-oncologia. In: Rodrigues AL, organizator. *Psicologia da Saúde - Hospitalar: uma abordagem psicossomática*. São Paulo: Editora Manole; 2020. p. 126-37.
  22. Vachon MLS, Buton PN. Oncology Staff Stress and Related Interventions. In Holland JC, Breitbart, WS, Butow PN, Jacobsen PB, Loscalzo MJ, Mccorkle R, organizators. *Psycho-oncology*. 3.ed. New York: Oxford University Press; 2015. p. 679-84.
  23. Moreno-González MM, Galarza-Tejada DM, Tejada-Tayabas LM. Experiences of family care during breast cancer: the perspective of caregivers. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet] 2019 [Cited 2022 jan 16] 29(53). Available from: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018012203466>
  24. Zaider TI, Kissne DW. Psychosocial Interventions for couples and families coping with cancer. In Holland JC, Breitbart, WS, Butow PN, Jacobsen PB, Loscalzo MJ, Mccorkle R, Organizators. *Psycho-oncology*. 3. ed. New York: Oxford University Press. 2015. p 523-31.
  25. International Psycho-Oncology Society. *Funnel Communications Inc*. [Internet] Toronto: IPOS. c2019. [cited 2022 jan 16]. Available from: <https://www.ipos-society.org/>
  26. Sociedade Brasileira de Psico-Oncologia. *Alveti*. [Internet] São Paulo: SBPO. c2021. [cited 2022 jan 16] Available from: <https://sbpo.org.br/>

## ARTIGO ORIGINAL | ORIGINAL ARTICLE

## Telemedicina e oncologia (uma sinopse)

*Telemedicine and Oncology (A Synopsis)*

**André M. Perdicaris, Dr<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>TCBC, TSBC, FACS, PhD em Comunicação e Semiótica

### RESUMO

O artigo aborda diversos aspectos estruturais e éticos da telemedicina. A sua consistência está na aplicação atual de técnicas da comunicação interativas, principalmente por videoconferências e demais formas de informação, para ajudar todos os envolvidos na prática da saúde e da doença. Retrata os desafios e as dificuldades nas aplicações da telemedicina no nosso meio. E por fim, procura estabelecer um portal entre o novo e o antigo nesta área, como uma plataforma de apoio profissional e institucional.

**Palavras chave:** Telemedicina- Comunicação – Técnicas atuais de informação em oncologia

### SUMMARY

*The article presents and offers several aspects of the structural and ethics of Telemedicine by point various interatives applications in helping people and it 's needs in health and disease. This article also shows the various dificults to the uses of telemedicine in our country. Finnaly try to show how we can mix this technique with the knowledges of the pass in communication.*

**Key words:** Telemedicine – Communication –New techniques in medical information

### INTRODUÇÃO

É possível uma medicina do futuro sem o apoio das atuais tecnologias de comunicação?

Trata-se de uma questão primordial cuja resposta implica num olhar não apenas no maquinário comunicativo a ser utilizado, como principalmente os aspectos éticos e corporativos, nos quais as equipes, como um todo, tem que estabelecer perante os novos parâmetros de ações institucionais, inclusive por seus gestores.

Neste sentido há vários aspectos e posicionamentos a considerar para evitar interpretações por vezes polêmicas. Entretanto a telemedicina veio para ficar, assim como o conjunto posicional da sociedade principalmente durante e pós-pandemia, implicando até de um olhar na formação acadêmica, não apenas de um “novo” profissional da saúde, como também numa responsabilidade salutar e ecológica mais abrangente.

Mas no que implica a Telemedicina?

No mundo, a teleoncologia começou a ser utilizada nas populações rurais, inclusive para reduzir custos operacionais na saúde. A sua prática de videoconferências informativas já é uma realidade em vários lugares do Brasil, cujos benefícios são sentidos há mais de uma década. A imensidão continental do país força a necessidade de diminuir as distâncias, além da própria carência de profissionais habilitados com uma ótica comunitária diversa da antiga rotina.

**Recebido:** 23/12/2021

**Aprovado:** 20/01/2022

#### Correspondência:

André Perdicaris  
Rua Augusto Albino, 382 - Residencial  
Paineiras - Paulínia/SP - Brasil  
CEP: 13148-251

**E-mail:** perdicaris@uol.com.br

**DOI:** 10.29327/258045.22.61-2

Esta nova prestação de serviços é uma visão que rompe os milhares de quilômetros fazendo com que os diversos aspectos das consultas sejam encurtados através de deste diálogo na troca de informações, por vezes vitais, entre o profissional não especialista com um mais experiente ou especialista, no caso.

O próprio Conselho Federal de Medicina (CFM) já teve um posicionamento antagônico com esta forma de trabalhar a comunicação médica. Ele emitiu a Resolução nº 2.227/2018 disciplinando os serviços profissionais para nova tecnologia. A questão mais criticada foi que o médico após a primeira consulta continuasse a dar assistência pela chamada teleconsulta e a sua complexidade.

Não apenas o CFM que posicionou contra a prática desta atividade como também os sindicatos médicos como também organizações representantes, insurgindo-se contra o que advogavam negar a realização da consulta profissional on-line não presencial. Ainda atualmente há críticas contra esta prática médica, principalmente no campo da ética, quanto à quebra do sigilo médico, pelo acesso de prontuários por setores não médicos. Entretanto, na prática não faltam exemplos da telemedicina fazendo diferença de forma positiva. A dificuldade ainda recai sobre um vazio normativo.

Após um espaço oficial do CMF, no Brasil, o Ministério da Saúde autorizou por meio da portaria nº 467 de 20 de março de 2020, o uso de Telemedicina em todo território nacional. Esta autorização é temporária com objetivo de reduzir a circulação de pessoas no ambiente hospitalar, e assim evitar mais exposição ao Coronavírus.

Assim, o uso de telemedicina está autorizado em (1) atendimento pré-clínico do suporte assistencial, (2) monitoramento e (3) diagnóstico, tanto no meio público como privado. Mas nem mesmo com uma argumentação consistente, o documento do CFM foi revogado (Resolução 2227/2018), ficando uma moldura regulatória antiga pela Resolução CFM nº1643/ 2002.

A despeito de falas contrárias, e do distanciamento virtual entre o médico e o paciente eis os principais benefícios da telemedicina (1) Rapidez diagnóstica mesmo a distância; (2) Segurança terapêutica assertiva; (3) Compensação da carência de especialidades mesmo em locais remotos; (4) Diminui o custo assistencial auxiliando a operacionalidade do sistema de saúde, com possibilidade de uma segunda opinião mais abalizada.

Atualmente há um vasto campo de atuações inclusive incentivado pelo atendimento multidisciplinar como a telegenética, cuidados de sobrevivência, tele radiologia, telepatologia, fora as informações de rotina dos serviços.

Os ditos acima transportam pela posição da Oncologia no aproveitamento desta tecnologia para facilitar a relação entre os pacientes, familiares, cuidadores, instituições e seus responsáveis médicos. Primeiramente, deve-se combater o preconceito de que a máquina vai

substituir o profissional. Não há nenhuma hipótese de abandono da relação, a não ser pelo próprio espaço virtual, a comunicação continua sendo a mesma de forma insubstituível.

No sentido da informação, varias instituições de combate ao câncer já a muito que praticam a telemedicina para deixar os pacientes mais integrados e humanizados com as mesmas. Por exemplo, o A.C. Camargo Cancer Center lançou uma plataforma de telemedicina, durante a Pandemia do Covid-19 para que os pacientes não interrompam o seu tratamento e a sua prática, em diversos tipos de informação, como por exemplo, agendamento de consultas, e diversos serviços disponíveis, inclusive utilizando a nova maquinaria robótica.

Seguindo uma linha semelhante, Hospital Israelita Albert Einstein, em São Paulo, lançou o programa da Teleoncologia, que possibilita a troca de informações entre médicos, via videoconferência para determinar a melhor conduta para o caso discutido, em diversas clínicas e hospitais brasileiros interligados e cadastrados, obtendo assim, uma segunda opinião especializada por diversos profissionais.

Entre as mais diversas práticas, destaca-se uma telemedicina intitulada Abrale como um atendimento à distância (virtual) oferecido gratuitamente a pacientes com câncer e doenças do sangue, como a teleorientação, e a teleconsulta para uma segunda opinião, e demais orientações sobre práticas medicamentosas coadjuvantes.

Dentro deste quadro atual, a Sociedade Brasileira de Cirurgia Oncológica (SBCO) também lançou um programa de avaliação de novos casos e triagem para atendimento presencial, inclusive para diminuir a exposição à virose pandêmica.

Com o advento da tecnologia 5G surge uma nova era em vários campos, principalmente no setor da saúde; a grande diferença do 5G para os modelos atuais é a velocidade de transmissão de dados, como por exemplo 100 vezes maior que a 4G, e da capacidade de conexão de aparelhos, além dos seus aspectos econômicos expandidos. (Veja, 10/11/ 21 – Carta ao leitor); O domínio desta tecnologia (5G) possibilitará a capacidade de re-integrar antigas estruturas, numa nova dinâmica, transportando para atual realidade o que restou do arsenal da comunicação, na formação passada.

Ismael (2005) coloca-se contra um pensamento acadêmico anacrônico dos últimos 200 anos sobre a prática profissional: o médico ainda está sendo preparado para se relacionar com a doença, e não com o doente sem repercutir o que o paciente espera receber do médico, qualquer que seja a fase do mal que o atinge.

Esta comunicação profissional não deve ser fruto de um fenômeno natural, mas sim cuidadosamente estudada. Embora não obedecendo regras rígidas deve pautar um caminho seguro sem desvios, inclusive através das redes sociais, ou plataformas digitais.

Paralelamente à necessidade do profissional da saúde se familiarizar com a informática e navegar na web, ele precisa ficar atento a um crescente contingente dos chamados e-pacientes, que estão protagonizando e buscando a sua possível cura, ao lado dos seus terapeutas, de forma participativa via internet, quer pelo Facebook, Instagram, WhatsApp ou mesmo YouTube.

Os profissionais mesmo com facilidades na comunicação devem ficar atentos, principalmente nas redes sociais, para não infringir as determinações do Código de Ética Médica e na Resolução de nº 1.974/11 que tratam de temas como publicidade médica nas redes sociais, e principalmente no que publicar além do seu perfil e com caráter educativo e elucidativo das relações profissionais, na preservação de sua cidadania digital.

Finalmente, diante de tantas questões ou mesmo afirmações, o que atualmente resta para o contingente de profissionais da saúde que se formam para o enfrentamento no setor da telemedicina e as formas de comunicação virtual?

Neste caso, a sua adaptação aos novos desafios deverá ser contínua e focada no entender do processo de comunicar como não sendo apenas A se colocando para B ou Z, e vice versa, mas o que A transforma em B ou Z e vice versa, utilizando a telemedicina e os seus mais diversos recursos, para transformar a vida de milhares de vidas, de ambos os lados dos aparelhos, de um lado os terapeutas e do outro os pacientes usuários do novo sistema.

## REFERÊNCIAS

1. Internet aplicada a oncologia – Paulo Fernando Leite – leitepf@com.br
2. Visão Hospitalar (Federação Brasileira de Hospitais) Ano 8/ 27ªed. 2019
3. E agora, Doutor – Velhos caminhos e Novas fronteiras na comunicação médica – Minha Editora – 2ª.ed.revisada-2012
4. Revista VEJA – carta ao leitor – 10/11/ 2021
5. AMERICAS – medicina especializada e saúde – nº4 – 2018
6. Ismael JC. O médico e o paciente: breve história de uma relação delicada. São Paulo:MG Editores, 2005.

## ARTIGO ORIGINAL | ORIGINAL ARTICLE

# Carcinoma Epitelial de Ovário: Avaliação da Assistência em um Centro Oncológico Brasileiro

*Ovarian Epithelial Carcinoma: Evaluation of Care in a Brazilian Cancer Center*

Solange Miyabe  
Kuwamoto<sup>2</sup>

Daiane Pereira  
Guimarães<sup>2</sup>

Fábio Marcelo de Sá Feio<sup>2</sup>

Marcelo Belesso<sup>1</sup>

Eliseo Joji Sekiya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ensino e Pesquisas São  
Lucas

<sup>2</sup>Instituto Hemomed e Oncologia e  
Hematologia

## RESUMO

**Justificativa e Objetivos:** O tratamento do carcinoma epitelial de ovário (CEO) constitui-se num grande desafio, uma vez que seu êxito depende da cirurgia e tratamento sistêmico de qualidade. O Instituto Hemomed de Oncologia e Hematologia é uma clínica oncológica privada que objetiva proporcionar tratamento humanizado de alta qualidade. Este estudo tem como finalidade avaliar o perfil epidemiológico da população com diagnóstico de CEO atendida e os resultados da assistência prestada.

**Métodos:** Foram avaliados os prontuários das pacientes com CEO tratadas exclusivamente nesta instituição entre 01 de janeiro de 2017 e 31 de junho de 2019. Foi traçado o perfil epidemiológico e a sobrevida livre de progressão ao primeiro tratamento instituído.

**Resultados e Conclusões:** Foram tratadas exclusivamente nesta instituição 52 pacientes com CEO, com idade mediana de 59 anos. Dentre elas, 26,92% tinham a neoplasia em estágio inicial (I e II) e 73,08%, em estádios avançados (III e IV). Quanto a cirurgia, 19,23% das pacientes não a fizeram, 23,08% apresentaram citorredução sub-ótima, 51,92% citorredução ótima e 3,85%, citorredução ótima com HIPEC. Quanto ao tratamento sistêmico inicial, 5,77% das pacientes não a recebeu, a maioria (92,31%) recebeu carboplatina e paclitaxel e 11,54% recebeu bevacizumab. A sobrevida livre de progressão mediana foi de 23,44 meses. Sendo assim, conclui-se que nesta instituição o perfil epidemiológico das pacientes com CEO e o resultado oncológico alcançado com o tratamento instituído são condizentes com o que é reportado na literatura.

**Palavras-chave:** carcinoma epitelial de ovário, tratamento, dados epidemiológicos

## ABSTRACT

**Justification and Objectives:** The treatment of ovarian epithelial carcinoma (OEC) is a major challenge, since its success depends on quality systemic treatment and surgery. The Hemomed Institute of Oncology and Hematology is a private oncology clinic that aims to provide high quality humanized treatment. This study aims to evaluate the epidemiological profile of the population diagnosed with OEC attended and the results of the assistance provided.

**Methods:** The medical records of patients with CEO treated exclusively at this institution between January 1, 2017 and June 31, 2019 were evaluated. The epidemiological profile and progression-free survival of the first treatment were established.

**Results and Conclusion:** 52 patients with OEC were treated exclusively at this institution, with a median age of 59 years. Among them, 26.92% had the neoplasia at an early stage (I and II) and 73.08%, at advanced stages (III and IV). As for surgery, 19.23% of the patients did not undergo it, 23.08% sub-optimal cytoreduction, 51.92% optimal cytoreduction and 3.85%, optimal cytoreduction with HIPEC. As for the initial systemic treatment, 5.77% did not receive it, the majority (92.31%) received carboplatin and paclitaxel and 11.54% received bevacizumab. The median progression-free survival was 23.44 months. Thus, it is concluded that in this institution the epidemiological profile of patients with OEC and the cancer result achieved with the treatment instituted are consistent with what is reported in the literature.

**Keywords:** ovarian epithelial carcinoma, treatment, epidemiologic data

Recebido: 21/01/2022

Aprovado: 12/02/2022

### Correspondência:

Eliseo Joji Sekiya  
Rua Itatiara, 153 - Pacaembú  
São Paulo/SP - Brasil - CEP: 01242-020  
E-mail: eliseo.sekiya@epsaolucas.com.br

DOI: 10.29327/258045.22.61-3

## INTRODUÇÃO

O cancer de ovário é a sétima neoplasia mais comumente diagnosticada em mulheres no mundo e a oitava causa de morte por câncer em mulheres<sup>1</sup>. Segundo dados do INCA, estima-se que 6.650 casos novos de neoplasia do ovário foram diagnosticados no Brasil durante o ano de 2020 e que durante o ano de 2018, houve 3.984 mortes pela enfermidade no país<sup>2</sup>. De acordo com os dados do Global Cancer Statistics (GLOBOCAN), em 2018 foram diagnosticados no mundo 295.414 novos casos de neoplasia de ovário e 184.799 mortes<sup>3</sup>.

A etiologia do carcinoma epitelial de ovário (CEO) não é conhecida em sua plenitude, demandando mais estudos. Atualmente há evidências sugerindo que a origem destes tumores está na porção distal da tuba de Falópio, mais precisamente no epitélio fimbrial<sup>4</sup>. Diversos fatores que elevam o risco de câncer de ovário já são conhecidos. Entre eles, podemos citar a predisposição genética, como nas mutações do BRCA 1 e BRCA 2, que estão envolvidas em 65 a 75% dos casos hereditários de CEO, síndrome de Lynch, responsável por 10 a 15% dos CEOs hereditários, Peutz-Jegher e outras síndromes raras. Outros fatores de risco incluem o número de ovulações ao longo da vida, história familiar de CEO, tabagismo e condições ginecológicas benignas como endometriose, doença inflamatória pélvica e síndrome dos ovários policísticos<sup>5</sup>.

Aproximadamente noventa por cento de todos os cânceres de ovário são de origem epitelial (CEO)<sup>1</sup>. Dentre os CEOs, os principais subtipos histológicos são o seroso, endometrióide, mucinoso e de células claras<sup>6</sup>.

Usualmente, o diagnóstico do CEO é tardio, uma vez que em estágios iniciais é uma doença oligossintomática e não há uma estratégia de screening que se mostrou eficaz para o diagnóstico precoce<sup>5</sup>.

O tratamento inicial do CEO se fundamenta principalmente na intervenção cirúrgica e na quimioterapia baseada em platina e taxano<sup>7</sup>. Desde a década passada é sabido que o tratamento cirúrgico realizado por cirurgião oncológico/ginecológico, principalmente em centro de referência de grande volume de pacientes, tem grande impacto na sobrevida. Este conhecimento surgiu de estudo publicado na Revista Cancer em 2006 e demonstrou que a taxa de sobrevida em cinco anos de pacientes com carcinoma de ovário nos estágios I e II foi de 86% quando a cirurgia foi realizada por cirurgião oncológico e 70% quando realizada por ginecologista geral e para os estágios FIGO III e IV, a sobrevida em cinco anos foi de 21% e 13% respectivamente<sup>3</sup>.

O Instituto Hemomed de Oncologia e Hematologia é um centro oncológico privado que oferece atendimento interdisciplinar personalizado e humanizado a pacientes com câncer, com foco em resultados assistenciais. Este estudo tem a finalidade de avaliar o perfil epidemiológico da população atendida com diagnóstico de CEO e os resultados da assistência prestada.

## MÉTODO

Foi realizada análise retrospectiva, através de revisão de prontuário, das pacientes com CEO tratadas exclusivamente no Instituto Hemomed de Oncologia e Hematologia, cadastradas entre 01 de janeiro de 2017 e 31 de junho de 2019. Foram excluídos prontuários em que haviam equívoco no diagnóstico cadastrado e os casos de carcinoma de ovário de origem em cordão sexual ou células germinativas.

Os dados foram coletados e registrados em uma planilha eletrônica e a análise estatística foi feita através de software SPSS. Foram observados os seguintes dados epidemiológicos: idade, grau histológico, estadiamento ao diagnóstico e se havia ou não elevação do CA 125 (superior ao valor de referência). Além disso, foram analisados os tratamentos cirúrgicos e sistêmicos empregados.

Por fim, para avaliar os resultados assistenciais, foi analisada a sobrevida livre de progressão mediana (SLP). Foi definida como SLP o tempo decorrido entre a data do início do tratamento sistêmico ou a data da cirurgia nos casos em que a paciente não demandou tratamento sistêmico, até a data da progressão de doença, ou morte e para os outros casos, a data da última consulta.

Este estudo foi realizado após análise e concordância da Comissão de Ética do Instituto de Ensino e Pesquisa da Hemomed Instituto de Oncologia e Hematologia, respeitando o sigilo dos dados contidos nos prontuários.

## RESULTADOS

Foram identificadas 52 pacientes com CEO submetidas a tratamento e seguimento exclusivamente na Hemomed. A idade variou entre 16 e 80 anos, com mediana de 59. Quanto ao estadiamento, há 7 (13,46%) pacientes no estágio IA, 4 (7,69%) pacientes no estágio IC, 3 (5,77%) pacientes no estágio II, 2 (3,85%) pacientes no estágio IIIA, 2 (3,85%) no estágio IIIB, 24 (46,15%) no estágio IIIC e 10 (19,23%) no estágio IV. Sendo assim, 14 pacientes (26,92%) estavam em estágio inicial (I e II) e 38 (73,07%) em estágio avançado (III e IV).

**Tabela 1 - Distribuição etária das pacientes**

Idade ao Diagnóstico	Número	Porcentagem
Até 30 anos	4	7,69%
De 31 a 40 anos	7	13,46%
De 41 a 50	7	13,46%
De 51 a 60 anos	10	19,23%
De 61 a 70 anos	12	23,08%
>=71 Anos	12	23,08%
Total	52	100,00%



**Tabela 2 - Distribuição por estadio**

	Número	Porcentagem
I	11	21,15%
II	3	5,77%
III	28	53,85%
IV	10	19,23%
Total	52	100,00%

Quanto ao grau histológico, 36 (69,23%) tinham neoplasia de alto grau, 7 (13,46%) de baixo grau, 7 (13,46%) de grau intermediário e em 2 (3,85%) casos não havia informação.

Quanto a elevação do CA 125, em 41 (78,85%) casos, este marcador estava elevado ao diagnóstico, em 8 (15,38%) estava em níveis normais e em 3 (5,77%), não obtivemos a informação.

Quanto ao tratamento cirúrgico, 10 (19,23%) não realizaram cirurgia, 12 (23,08%) realizaram cirurgia sub-ótima, 27 (51,92%) cirurgia ótima, 2 (3,85%) cirurgia ótima com HIPEC e em um (1,92%) caso não havia informação.

Quanto ao tratamento sistêmico inicial de primeira linha e adjuvante, 3 pacientes (5,77%) não o receberam, 34 (65,38%) receberam carboplatina e paclitaxel a cada 21 dias, 5 (9,62%) receberam carboplatina e paclitaxel semanal, 9 (17,31%) receberam carboplatina e paclitaxel no regime de dose densa, 1 (1,92%) recebeu carboplatina e gemcitabina.

Além do tratamento baseado em platina, 6 (11,54%) pacientes receberam a adição de bevacizumab e em 2 (3,85%) casos, após o uso de carboplatina e paclitaxel, houve substituição desta droga por gemcitabina.

Foram utilizadas, nesta instituição, de forma majoritária (48 pacientes, perfazendo 92,31% de todas as pacientes amostradas), os regimes clássicos utilizados no cenário exposto: carboplatina AUC 5 – 6 com paclitaxel 175 mg/m<sup>2</sup> a cada 21 dias (carboplatina e paclitaxel a cada 21 dias); carboplatina AUC 2 e paclitaxel 60 mg/m<sup>2</sup> semanalmente (carboplatina e paclitaxel semanal ou carboplatina e paclitaxel dose densa (carboplatina AUC 6 no D1 e paclitaxel 80 mg/m<sup>2</sup> no D1, D8 e D15, a cada 21 dias).

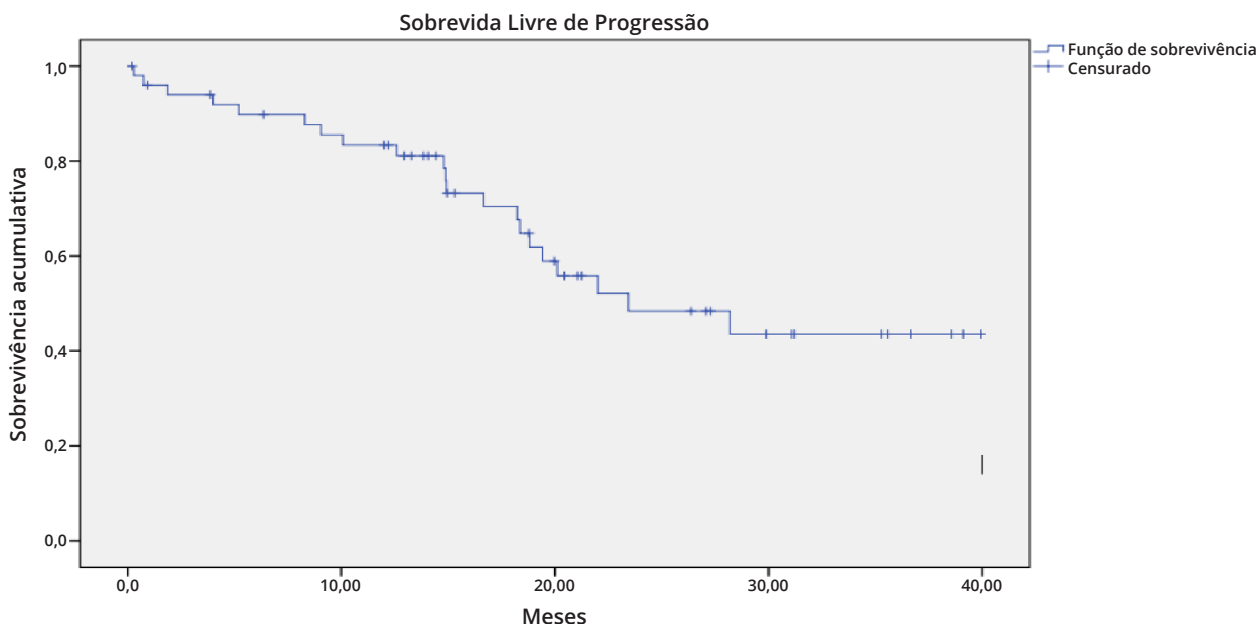
Quanto a SLP, foram passíveis de análise 51 pacientes (em um caso não foi possível determinar data da cirurgia). O tempo de seguimento variou de 1,15 meses a 40,85 meses (mediana de 21,56 meses) e a SLP variou de 12,4 a 34,4 meses, com a mediana de 23,44 meses.

Em relação a SLP de acordo com sub-grupos (estadio, grau, cirurgia e regime de tratamento sistêmico empregado), não foi possível analisar impacto destas variáveis pois o número de pacientes em cada grupo é pequeno.

## DISCUSSÃO

Ao observar o perfil epidemiológico das pacientes atendidas na Hemomed, nota-se que há uma consonância com a literatura.

Segundo o National Cancer Institute, a idade mediana ao diagnóstico de CEO é de 63 anos e na realidade desta instituição, foi ligeiramente inferior, 59 anos<sup>8</sup>.

**Gráfico 1 - Curva de sobrevida livre de progressão**

A literatura mostra que a maioria dos CEOs são diagnosticados no estágio III, sendo a grande maioria deles (84%) no estágio IIIC. No estágio IV, encontram-se de 12 a 21% das pacientes<sup>4</sup>. Foram identificadas, na presente análise, a maioria das pacientes em estádios avançados, sendo em sua grande maioria III C e IV (34 pacientes, representando 65,38% desta amostra).

Quanto ao tratamento empregado, foram utilizados os esquemas de tratamento preconizados pelas diretrizes do NCCN<sup>9</sup> e ESMO<sup>10</sup> da época.

Utilizou-se carboplatina e paclitaxel nas pacientes que tinham indicação de tratamento sistêmico em três modalidades: carboplatina e paclitaxel a cada 21 dias, dose densa e semanal. Adicionou-se também bevacizumab nos casos sem contra-indicação a droga.

A SLP mediana observada, de 23,44 meses, é condizente com a encontrada na literatura<sup>11-15</sup>. Há que se pontuar que a definição empregada na sobrevida livre de progressão difere ligeiramente da literatura em geral, que usualmente a considera como tempo decorrido da randomização até a data da progressão de doença ou morte. Assim, a sobrevida livre de progressão reportada neste estudo pode estar subestimada.

O estudo MITO-7, que comparou a utilização de carboplatina e paclitaxel semanal versus a cada 21 dias, demonstrou sobrevida livre de progressão mediana, em pacientes em estágio IC a IV, de 17,3 meses para o braço que recebeu tratamento a cada 21 dias e de 18,3 meses no braço que recebeu tratamento semanal (paclitaxel 60 mg/m<sup>2</sup> e carboplatina AUC 2)<sup>11</sup>.

O estudo JGOG 3016, que comparou carboplatina e paclitaxel a cada 21 dias versus dose densa em pacientes com CEO em estágios II a IV, demonstrou, no braço de tratamento dose densa (carboplatina AUC6 a cada 21 dias e paclitaxel 80 mg/m<sup>2</sup> semanal), uma sobrevida livre de progressão de 28,2 meses no braço que recebeu o tratamento dose densa e de 17,5 meses no braço que recebeu tratamento a cada 21 dias<sup>12</sup>. Estes resultados não se confirmaram posteriormente em outros estudos realizados no ocidente, em que se observa sobrevida livre de progressão mediana que varia entre 10,3 meses e 25,3 meses, sem benefício adicional na utilização do regime dose densa<sup>13,14</sup>.

A utilização de bevacizumab no contexto do CEO se consagrou através do estudo ICON 7, que demonstrou aumento de SLP, especialmente nas pacientes com maior volume de doença (estádio IV ou estágio III com mais de 1 cm de doença residual<sup>15</sup>).

Recentemente a ANVISA aprovou o uso do inibidor de PARP, olaparib, para pacientes com mutação de BRCA1/2 e carcinoma seroso de alto grau, platino-sensível, que tenham tido resposta parcial ou completa a quimioterapia, tanto após primeira linha de tratamento quanto na doença recorrente. Oparib demonstrou expressivo impacto na sobrevida livre de progressão, especialmente para as pacientes com mutação de

BRCA e outras formas de deficiência de recombinação homóloga.

STUDY-19 foi um estudo de fase 2 que randomizou 265 pacientes com carcinoma de ovário de alto grau platino-sensível recorrente, que haviam alcançado resposta parcial ou resposta completa à última exposição a terapia com platina, em dois braços: manutenção com olaparib ou placebo. Na população geral, independente do status do BRCA, houve um aumento da SLP de 4,8 meses para 8,4 meses, o que implicou na redução do risco de progressão de 65%<sup>16</sup>.

Na sequência citamos o SOLO-2, estudo de fase 3, que comparou olaparib com placebo na manutenção de pacientes com CEO de alto grau platino-sensível que haviam tido resposta completa ou parcial ao último regime de quimioterapia baseada em platina. Este estudo contemplou apenas pacientes com mutação de BRCA e resultou em um aumento de SLP de 5,5 meses para 19,1 meses, com HR = 0,30<sup>17</sup>.

A atualização deste estudo foi apresentado na ASCO de 2020 e sob o ponto de vista de sobrevida, houve inequívoco ganho para esta população; a sobrevida mediana aumentou, com a utilização de olaparib, de 38,8 meses para 51,7 meses, com HR de 0,74<sup>18</sup>.

A aprovação de olaparib como terapia de manutenção em pacientes com CEO platino-sensível após primeira exposição a platina se deveu ao estudo SOLO 1, que comparou manutenção com olaparib versus placebo, após a primeira exposição a carboplatina e paclitaxel em pacientes com mutação somática ou germinativa de BRCA 1/2. A taxa de pacientes livres de progressão de doença ou morte em 3 anos foi de 60% no grupo que recebeu tratamento e de 27% no grupo que recebeu placebo, o que se traduziu numa redução do risco de progressão de doença ou morte de 70%<sup>19</sup>.

A atualização do SOLO-1 foi apresentada na ESMO em 2020, após 5 anos de seguimento demonstrou uma SLP de 56 meses no grupo em uso de olaparib e de 13,8 meses com placebo<sup>20</sup>.

Em 2019, foi publicado o estudo PAOLA-1, que avaliou a adição de olaparib à manutenção com bevacizumab em pacientes que tiveram resposta completa ou parcial a primeira linha com carboplatina, paclitaxel e bevacizumab e demonstrou, para a população geral, independente do status do BRCA ou da proficiência ou deficiência de recombinação homóloga, aumento da SLP de 16,6 meses para 22,1 meses, com significância estatística. No sub-grupo de pacientes com deficiência de recombinação homóloga, o benefício foi ainda mais expressivo (aumento da SLP de 17,7 meses para 37,2 meses, com redução do risco de progressão ou morte em 77%)<sup>21</sup>.

Além do olaparib, outros inibidores da PARP têm sido estudados. Citamos aqui niraparib, aprovado recentemente pela ANVISA como terapia de manutenção para pacientes com CEO de alto grau, seroso e endometrióide.

de, com resposta após tratamento inicial ou de doença recorrente com taxano. Tal aprovação se deu baseada em dois estudos de fase 3, o NOVA<sup>22</sup> e o PRIMA<sup>23</sup>.

O estudo NOVA randomizou 553 pacientes com carcinoma ovariano de alto grau recorrente, que haviam respondido a platina, para receber terapia de manutenção com niraparib ou placebo. Houve significativo ganho de SLP entre as pacientes com mutação de BRCA, reduzindo o risco de progressão em 76% no sub-grupo que obteve resposta parcial a quimioterapia e em 70% no sub-grupo que obteve resposta completa. Mesmo entre as pacientes que não haviam mutação de BRCA, a redução do risco de progressão de doença foi de 65% nas que tiveram resposta parcial e 62% nas que tiveram resposta completa a quimioterapia.

Já o estudo PRIMA, investigou a manutenção de niraparibe em pacientes com carcinoma de alto grau, seroso ou endometrióide, FIGO III e IV, após citorredução com doença residual e resposta após a primeira exposição a quimioterapia baseada em platina. Houve melhora de SLP em toda a população (de 8,2 meses para 13,8 meses) e ainda mais importante no sub-grupo com deficiência de recombinação homóloga (de 10,4 meses para 21,9 meses).

Outro inibidor de PARP que vale citação é rucaparib, que no estudo de fase 3 ARIEL 3 demonstrou benefício semelhante aos demonstrados pelos estudos com olaparib e niraparib, principalmente no sub-grupo com mutação de BRCA e no sub-grupo com deficiência de recombinação homóloga. Este estudo avaliou 564 pacientes com diagnóstico de carcinoma de ovário de alto grau recorrente, platino-sensível, com resposta completa ou parcial após o último tratamento baseado em platina. Para a população com mutação de BRCA, houve aumento da SLP de 5,4 meses para 16,6 meses<sup>24</sup>.

Rucaparib está aprovado pela FDA para tratamento de manutenção para pacientes com CEO de alto grau recorrente após resposta a terapia baseada em platina e para pacientes com mutação de BRCA 1/2 após falha a duas ou mais linhas de tratamento.

Anteriormente à publicação do estudo ARIEL 3, estudo de fase I/II, demonstrou tolerabilidade (na dose de 600 mg duas vezes por dia) e resposta robusta (59,9% das pacientes por RECIST e 83,3% por RECIST/CA-125) em pacientes com mutação de BRCA e CEO platino-sensível e platino-resistente<sup>25</sup>.

Também merecem menção veliparib, que demonstrou, em estudo de fase 3, benefício proporcional aos inibidores da PARP citados previamente<sup>26</sup>, e talazoparib, estudado mais extensamente no tratamento do câncer de mama e, em menor proporção, no câncer de ovário<sup>27</sup>.

## CONCLUSÃO

Conclui-se, então, que o perfil epidemiológico das pacientes com CEO tratadas exclusivamente na Hemomed é condizente com o que se reporta na literatura mundial e que o tratamento empregado nesta instituição produz resultados semelhantes.

Atualmente, além da quimioterapia tradicional, houve o advento do uso de bevacizumab com aumento significativo da SLP. A inclusão de inibidores da PARP no tratamento inicial do CEO e também na recorrência demonstrou em estudos recentes, incremento inédito da SLP, especialmente para as pacientes com mutação de BRCA 1/2 e para pacientes com outras deficiências de recombinação homóloga.

No momento em que o acesso aos inibidores de PARP se tornar mais difundido, serão avaliados, futuramente, na Hemomed, os resultados assistenciais com a incorporação desta nova classe de drogas na prática clínica.

## REFERÊNCIAS

1. SB Coburn, F Bray, ME Sherman, and B Trabert. International patterns and trends in ovarian cancer incidence, overall and by histologic subtype. *Int J Cancer*. 2017 Jun 1; 140(11): 2451–2460
2. <https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer>
3. Bray, F et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *Ca Cancer J. Clin.* 2018; 68(6):394. Epub 2018 Sep.12
4. Nezhat F R, Apostol R, Nezhat C et al. New insights in the pathophysiology of ovarian cancer and implications for screening and prevention. *Am J Obstet Gynecol* 2015 Sep; 213 (3):262-7. Doi: 10.1016/j.ajog.2015.03.044
5. Lheureux S, Gourley C, Vergote I et al. Epithelial ovarian cancer. *Lancet* 2019; 393: 1240–53
6. Kobel M, Kalogger S E, Huntsman D G et al. Differences in tumor type in low-stage versus high-stage ovarian Carcinomas. *Int J Gynecol Pathol* 2010 Maio; 29(3): 203-11. doi: 10/1097/PGP.0b013e3181c042b6.
7. Orr B, Edwards R P. Diagnosis and Treatment of Ovarian Cancer. *Hematol Oncol Clin North Am.* 2018 Dec;32(6):943-964. doi: 10.1016/j.hoc.2018.07.010.
8. <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/ovary.html>, acessado em 31 de março de 2021.
9. Deborah K Armstrong et al. Ovarian Cancer, Version 1.2019. Featured Updates to the NCCN Guidelines. *JNCCN*. Volume 17 issue 8 august 2019
10. N. Colombo et al. ESMO-ESGO Consensus Conference Recommendations on Ovarian Cancer: Pathology and Molecular Biology, Early and Advanced Stages, Borderline Tumors and Recurrent Disease. *Ann Oncol* (2019); 30: 672-705
11. Sandro Pignata et al. Carboplatin plus paclitaxel once a week versus every 3 weeks in patients with advanced ovarian cancer (MITO-7): a randomised, multicentre, open-label, phase 3 trial. *Lancet Oncol.* 2014 Apr;15(4):396-405
12. Niroyuki Katsumata et al. Long-term results of dose-dense paclitaxel and carboplatin versus conventional paclitaxel and carboplatin for treatment of advanced epithelial ovarian, fallopian tube, or primary peritoneal cancer (JGOG 3016): a randomised, controlled, open-label trial. *Lancet Oncol* 2013 Sep;14(10):1020-6.

13. GOG 0262 – 2x2 – Q21 x dd com ou sem beva. Chan J.K. et al. Weekly vs. Every-3-Week Paclitaxel and Carboplatin for Ovarian Cancer. *N Engl J Med* 2016 Feb 25;374(8):738-48
14. ICON 8 – Andrew R. Camp et al. Weekly dose-dense chemotherapy in first-line epithelial ovarian, fallopian tube, or primary peritoneal carcinoma treatment (ICON8): primary progression free survival analysis results from a GCIg phase 3 randomised controlled trial. *Lancet* 2019 Dec 7;394(10214):2084-2095
15. Oza, AM. Standard chemotherapy with or without bevacizumab for women with newly diagnosed ovarian cancer (ICON7): overall survival results of a phase 3 randomised trial. *Lancet Oncol.* 2015 Aug;16(8):928-36. Epub 2015 Jun 23.
16. Ledermann J. et al. Olaparib maintenance therapy in platinum-sensitive relapsed ovarian cancer. *N Engl J Med* 2012; 366: 1382-92.
17. Eric Pujade-Lauraine et al. Olaparib tablets as maintenance therapy in patients with platinum-sensitive, relapsed ovarian cancer and a BRCA ½ mutation (SOLO2/ENGOT-Ov21): a double-blind, randomized, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet Oncol.* 2017;18(9):1274.
18. Poveda A, Floquet A, Ledermann J A et al. Final overall survival (OS) results from SOLO2/ENGOT-ov21: A phase III trial assessing maintenance olaparib in patients (pts) with platinum-sensitive, relapsed ovarian cancer and a BRCA mutation. *Journal of Clinical Oncology* 38, no. 15\_suppl (May 20, 2020) 6002-6002. DOI: 10.1200/JCO.2020.38.15\_suppl.6002
19. Moore K, Colombo N, Scambia G. Maintenance Olaparib in Patients with Newly Diagnosed Advanced Ovarian Cancer. *N Engl J Med* 2018; 379:2495-2505 DOI: 10.1056/NEJMoa1810858
20. 2340 – Friedlander ML, Moore K, Colombo N *et al.* Maintenance olaparib for patients (pts) with newly diagnosed, advanced ovarian cancer (OC) and a BRCA mutation (BRCAm): 5-year (y) follow-up (f/u) from SOLO1. ESMO Asia Virtual Congress 2020 (20–22 November).
21. Isabelle Ray-Coquard et al. Olaparib plus bevacizumab as first line maintenance in ovarian cancer. *N Engl J Med* 2019; 381: 2416-2428.
22. Joseph M del Campo et al. Niraparib maintenance therapy in patients with recurrent ovarian cancer after a partial response to the last platinum-based chemotherapy in the ENGOT/Ov 16/NOVA trial. *J Clin Oncol* 2019; 37 (32): 2968.
23. M R Mirza et al. Niraparib maintenance therapy in platinum-sensitive, recurrent ovarian cancer. *N Engl J Med.* 2016; 375 (22): 2154
24. Robert L Coleman. Rucaparib maintenance treatment for recurrent ovarian carcinoma after response to platinum therapy (ARIEL3): a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet*, 2017; 390 (10106):1949-1961
25. Kristeleit R, , Shapiro G I, , Burris H A. A Phase I-II Study of the Oral PARP Inhibitor Rucaparib in Patients with Germline BRCA1/2-Mutated Ovarian Carcinoma or Other Solid Tumors. *Clin Cancer Res.* 2017 Aug 1;23(15):4095-4106. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-16-2796. Epub 2017 Mar 6.
26. Coleman R L, Fleming G F, Brady M F et al. Veliparib with First-Line Chemotherapy and as Maintenance Therapy in Ovarian Cancer. Coleman RL, Fleming G F, Brady M F. *N Engl J Med* 2019;381:2403-15. doi: 10.1056/NEJMoa1909707
27. Boussios S, Abson C, Moschetta M et al. Poly (ADPRibose) Polymerase Inhibitors: Talazoparib in Ovarian Cancer and Beyond. *Drugs R D* 2020 Jun;20(2):55-73. .doi: 10.1007/s40268-020-00301-8.

## RELATO DE CASO | CASE REPORT

## Tratamento de adamantinoma de tíbia através da técnica de congelamento em nitrogênio líquido

*Treatment of tibial adamantinoma using the liquid nitrogen freezing technoque*

**Matheus do Nascimento Castro<sup>1</sup>**

**Igel de Souza Aquino<sup>1</sup>**

**Nataly Cristina Reis Uzelyn<sup>1</sup>**

**Marcello Martins de Souza<sup>2</sup>**

**Marcos Hajime Tanaka<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Médico Residente do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo-SP

<sup>2</sup>Médico Assistente do Grupo de Oncologia Ortopédica do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP

<sup>3</sup>Chefe do Grupo de Oncologia Ortopédica do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP

### INTRODUÇÃO

Histologicamente maligno composto por estruturas epiteliais e mesenquimais de baixo grau<sup>1-2</sup>, esse tumor ósseo se assemelha ao ameloblastoma, anteriormente chamado de adamantinoma mandibular<sup>3</sup> e é originado dos ameloblastos, células precursoras do esmalte dentário. A histopatologia do adamantinoma de ossos longos continua obscura, e embora se aceite sua origem epitelial, há quem defenda a natureza vascular da lesão<sup>4</sup>. Apesar da semelhança com o ameloblastoma, não se estabelece qualquer relação entre as duas condições<sup>1,5-6</sup>. Embora remota, há a discussão sobre a relação com a osteofibrodisplasia de ocorrência cortical exclusiva<sup>7-10</sup>, por isso o diagnóstico diferencial entre os dois processos deve sempre ser cogitado. Tanto a osteofibrodisplasia, quanto o adamantinoma de ossos longos, apresentam boa evolução pós-operatória<sup>17</sup>.

O adamantinoma de ossos longos é uma rara neoplasia do osso, representando menos de 0,4% dos tumores ósseos malignos. Primeiramente descrito por FISCHER em 1913, o adamantinoma geralmente está localizada na diáfise da tíbia (80%)<sup>1</sup>, acometendo indivíduos na segunda e terceira década de vida, podendo variar até a quarta década em alguns casos.

Clinicamente apresenta-se com dor, podendo evoluir com deformidade progressiva e aumento de volume local<sup>1-2,11</sup>, raramente manifestando-se em crianças e adolescentes<sup>12-13</sup>. Pelo seu comportamento indolente e variedade de diagnóstico diferencial, geralmente não é diagnosticado nas fases mais precoces da doença, podendo evoluir com metástase pulmonar e recorrência local.

### RELATO DE CASO

Paciente feminino, 12 anos, com história de dor insidiosa e progressiva na perna esquerda sem história de traumas e sem alterações sistêmicas. Procurou atendimento ortopédico, no qual foram realizadas radiografias da perna esquerda, sendo identificada lesão lítica no terço médio da diáfise da tíbia, na ocasião, foi encaminhada ao Hospital do Servidor Público Estadual (HSPE) para seguimento.

No primeiro atendimento no HSPE, foram realizadas radiografias da perna esquerda incidências anteroposterior (AP) e perfil (**figura 1**). Identificada lesão lítica no terço médio da diáfise da tíbia, sendo solicitada uma Tomografia Computadorizada da perna esquerda (**figura 2**) e indicada a realização de biópsia fechada (**figura 3**).

Após processamento do material colhido evidenciou-se a presença de população celular bifásica proliferativa: epitelial basalóide e fusocelular fibro-óssea (**figura 4**), indicando diagnóstico de adamantinoma de tíbia.

Realizada Ressonância Magnética (**figura 5**) para avaliação do acometimento ósseo e de partes moles, com intuito de posterior planejamento cirúrgico.

Para o caso foi indicado tratamento cirúrgico, utilizando a técnica descrita por Tsuchiya et al.<sup>14</sup>, na qual se utiliza de nitrogênio líquido.

Com a paciente em posição supina, foram obtidas imagens sob fluoroscopia em AP da perna esquerda, a fim de demarcar as margens cirúrgicas, previamente definidas através do exame de RNM da perna esquerda. Com a margem definida e demarcada na pele como 16cm distal à articulação do joelho e 8cm proximal da articulação do tornozelo (**figura 6a**), foi seguida de uma incisão na face anteromedial da tíbia de aproximadamente 20cm, abrangendo toda a extensão do osso a ser ressecado, fragmento de 11 cm, abrangendo a cicatriz da biópsia previa (**figura 6b**).

**Recebido:** 06/09/2021

**Aprovado:** 29/09/2021

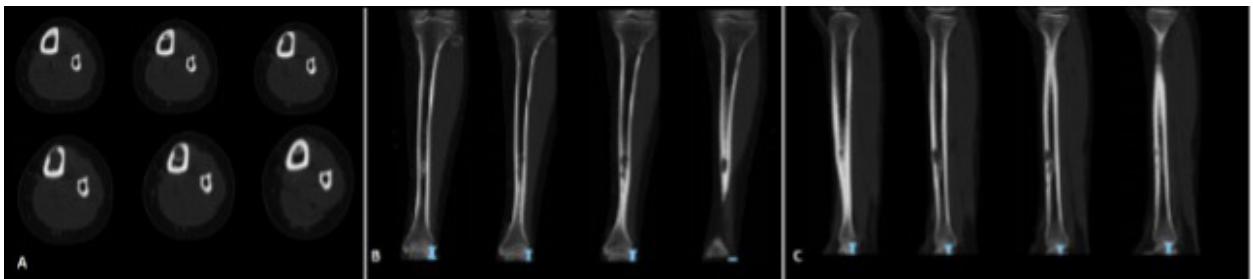
#### Correspondência:

Marcello Martins de Souza  
Rua Borges Lagoa, 1505 - Vila Clementino - São Paulo/SP - Brasil -  
CEP: 04038-034  
**E-mail:** marcello.m.desouza@gmail.com

**DOI:** 10.29327/258045.22.61-4



**Figura 1:** Rx Perna esquerda 21/09/20



**Figura 2:** Tomografia computadorizada da perna esquerda; A. axial; B. coronal; C. sagital



**Figura 3:** Imagens intraoperatórias, biópsia fechada

### Anátomo Patológico - Novo

#### Relatório Macroscópico:

Tíbia. O material é recebido em formalina e consiste de múltiplos fragmentos irregulares medem 6,0x5,5x1,5 cm em conjunto, constituídos por tecido acastanhado, de consistência elástica. Todo o material foi submetido a estudo histológico - 4B/MF.

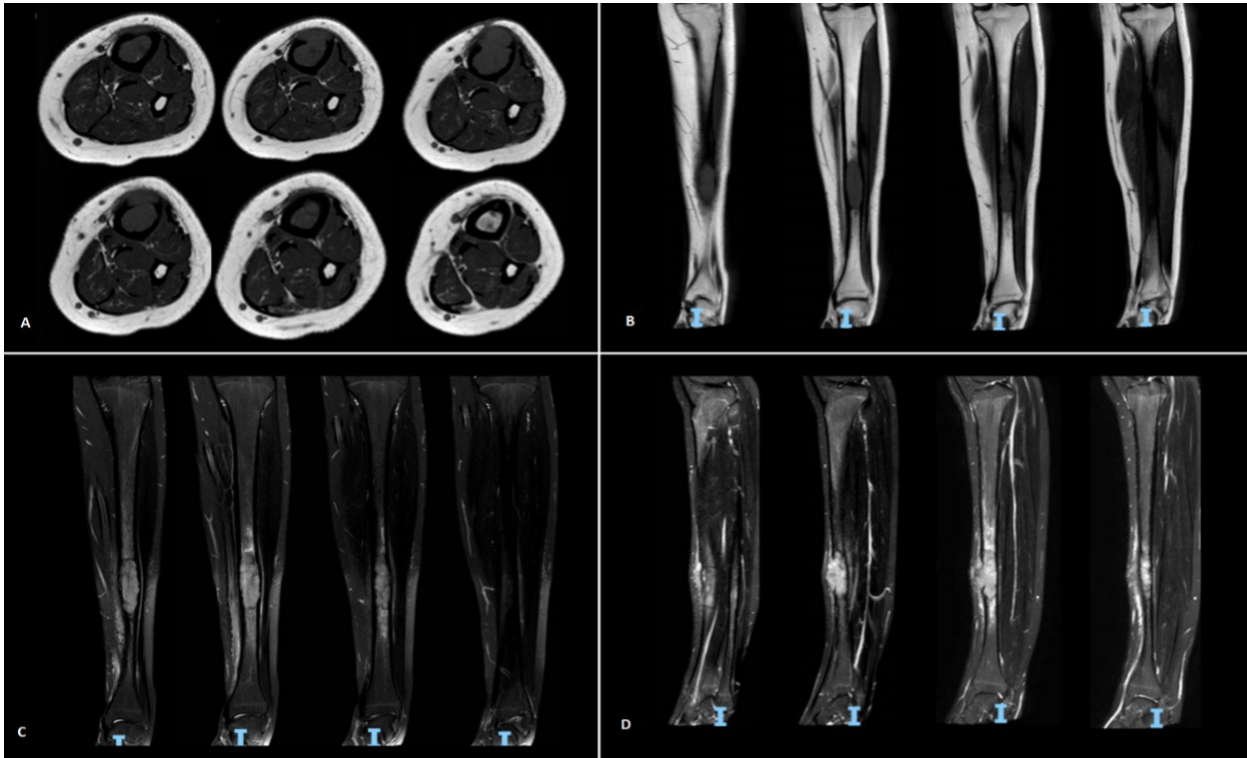
#### Diagnóstico:

##### Ressecção de lesão de tíbia:

- Adamantinoma ósseo, com as seguintes características:
- População bifásica proliferativa: epitelial basaloide e fuso celular fibro-óssea.
- Ausência de áreas de necrose .
- Ausência de figuras de mitoses atípicas.
- Presença de neoplasia em todos os fragmentos analisados.

**Figura 4:** Anatomopatológico





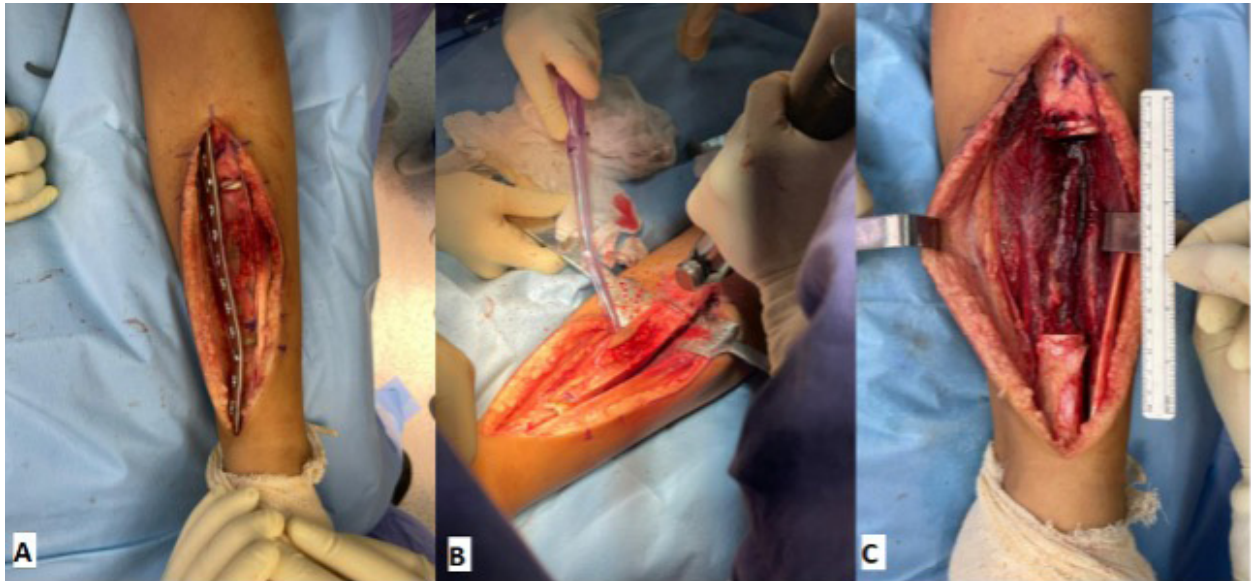
**Figura 5:** RNM perna esquerda. A.axial T1; B. coronal T1; C. coronal T2; D. sagital T2



**Figura 6:** A. Marcação na pele; B. Incisão

A seguir foi realizada a liberação de partes moles para expor toda a região a ser ressecada. Com a demarcação da margens proximal e distal no osso, foi feita uma prefixação de uma placa medial na tíbia (**figura 7a**), a fim de

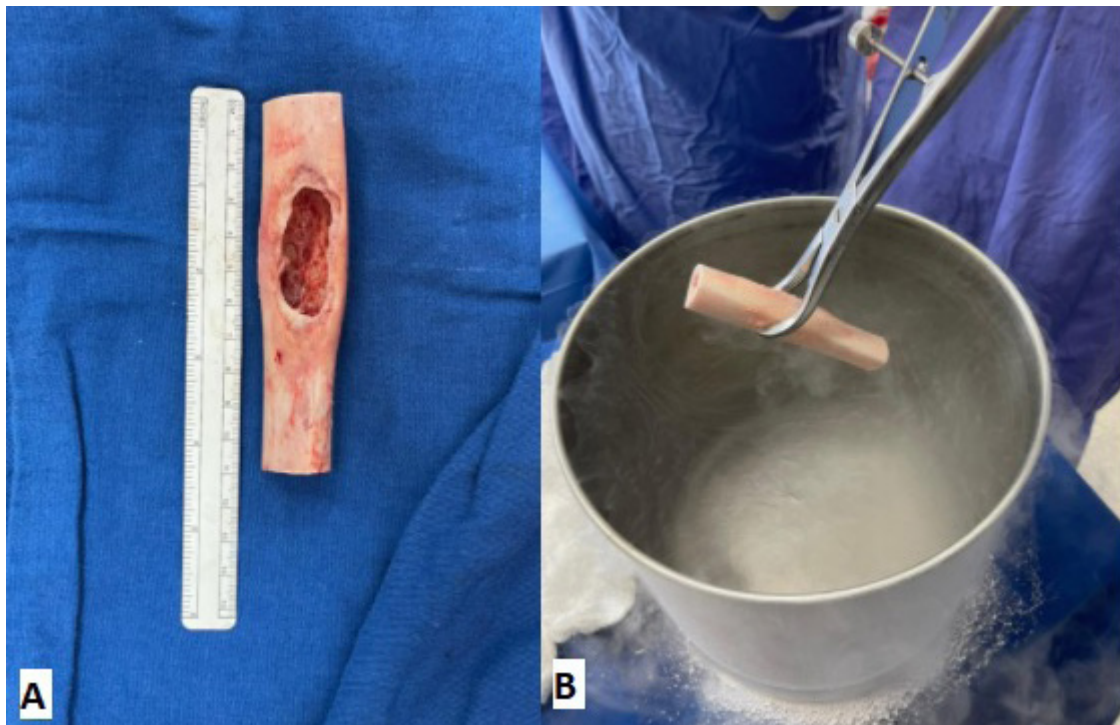
facilitar a fixação do fragmento num passo futuro. Uma serra foi utilizada para realizar a osteotomia proximal e distal, sendo possível a ressecção em bloco da região acometida (**figura 7b**).



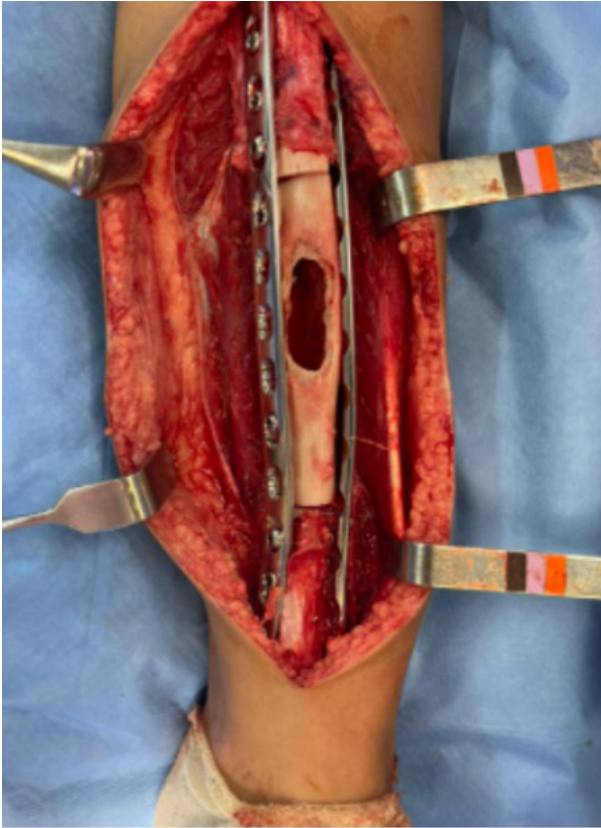
**Figura 7:** A. Pré-fixação da placa medial; B. Osteotomia; C. Excisão do fragmento ósseo

Como descrito por Tsuchiya et al.<sup>14</sup>, após a ressecção em bloco da lesão, os tecidos moles aderidos ao osso foram removidos e o osso foi curetado (**figura 8a**). Seguindo o protocolo sugerido por Tsuchiya, o fragmento foi submerso em nitrogênio líquido por 20 minutos, seguido por 15 minutos em temperatura ambiente e mais 10 minutos em água destilada. (**figura 8b**)

Com o auxílio de fluoroscopia foi realizada a fixação da placa medial na tíbia. Após, o fragmento ósseo acometido foi reposicionado, sendo preciso realizar a sua fixação à placa medial com 2 parafusos monocorticais. Em seguida, uma segunda placa bloqueada, essa lateral, foi fixada, contribuindo na estabilidade do fragmento ósseo (**figura 9**).



**Figura 8:** A. fragmento ósseo curetado; B. submersão em nitrogênio líquido



**FIGURA 9:** fixação com placas bloqueadas lateral e medial

No pós operatório imediato foi recomendada carga proprioceptiva, sendo liberada carga parcial, com auxílio de muletas, após 3 semanas. Procedendo-se a liberação da carga de acordo com a avaliação clínica e radiográfica obtida (**figura 10**).



**Figura 10:** RX pós operatório 4 semanas

## DISCUSSÃO

O adamantinoma de ossos longos é uma neoplasia maligna rara de baixo grau, de crescimento lento, podendo acometer esqueleto apendicular, porém é encontrada mais comumente na tíbia (80%). Sua característica bimodal na histologia torna o diagnóstico difícil, e tem a displasia fibrosa como principal diagnóstico diferencial. O achado clínico mais frequente é a dor<sup>(1-2)</sup>, insidiosa neste caso descrito, e raramente evolui com fratura. Os métodos de imagem evidenciam lesão da cortical inicial-

mente excêntrica, lítica, de limites imprecisos, alongada, com maior eixo ao longo do osso<sup>(1-2)</sup>. Neste caso denota-se uma lesão lítica na medular óssea adjacente a lesão cortical, o que possibilitou levantar a hipótese de uma lesão mais agressiva em despeito a uma lesão fibrosa de cortical.

A fim de confirmar a presença da lesão foi lançado mão da tomografia computadorizada (TC) e da ressonância magnética (RM), avaliando a real extensão do tumor a fim de orientar os limites da ressecção cirúrgica. A biópsia é obrigatória pela suspeita de agressividade da lesão e, no nosso serviço, realizada de forma percutânea com agulha na possível via de acesso cirúrgico.

Por se tratar de um tumor maligno de baixo grau, não há indicação de terapia neoadjuvante, sendo indicada a ressecção com margem ampla da lesão.

Há vários métodos de reconstrução descritos para tumores de tíbia, como por exemplo fíbula vascularizada e tibialização da fíbula que devem ser considerados principalmente em paciente jovens, apresentando um alto potencial curativo. A reconstrução com endoprótese é citada na literatura e usada em casos selecionados, mas apresentam resultados limitados nessa topografia. Ressaltamos nesse caso a utilização da crioterapia da lesão com posterior reconstrução com placas ("Método de Frozen"), descrito pelo professor Dr Tsuchiya<sup>14</sup>. Essa técnica consiste na excisão em bloco do tumor incluindo a ressecção de partes moles adjacentes com características tumorais, seguido da preparação do segmento ósseo ressecado através de curetagem exaustiva e retirada de todo tecido tumoral externo e intramedular. Após esse procedimento é realizado a submersão de todo o segmento em nitrogênio líquido durante 20 minutos, em seguida é deixado em temperatura ambiente durante 15 minutos, e, finalmente, mergulhado em água destilada durante 10 minutos. Posteriormente, o segmento ósseo é devolvido visando a reconstrução, e fixado com uso de haste intramedular ou placa.

O tratamento com nitrogênio líquido tem várias vantagens, incluindo baixo custo, manutenção das propriedades osteoindutivas e osteocondutivas<sup>16</sup>, manutenção da conformação óssea e matriz cartilaginosa, força biomecânica suficiente<sup>17</sup>, não transmissão de doenças e não rejeição imunológica por não ser necessário uso de osso proveniente de banco de osso. Como complicações mais comuns com o processo de reconstrução após utilizar o nitrogênio líquido, temos a infecção, a pseudoartrose, reabsorção do fragmento ósseo e fratura do fragmento reinserido.

O seguimento dos pacientes por longo prazo é fator de extrema importância para avaliarmos a evolução da doença.



## REFERÊNCIAS

1. Dorfman HD, Czerniak B. Bone tumors. St. Louis: Mosby; 1998. p. 953-73.
2. Próspero JD. Adamantinoma de ossos longos. In: Próspero JD. Tumores ósseos. São Paulo: Roca; 2001. p. 197-201.
3. Fischer B. [Über ein primäres Adamantinom der tibia]. Frankfurt Zeitschr Pathol. 1913;12:422-41. German.
4. Hogendoorn PCW, Hashimoto H. Adamantinoma. In: Fletcher CDM, Unni KK, Mertens F, editors. Pathology and genetics of tumours of soft tissue and bone. Lyon: IARC Press; 2002. p. 332-4.
5. Dabbs DJ, editor. Diagnostic immunohistochemistry. 2nd ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2006. p.104-6.
6. Kuruvilla G, Steiner GC. Osteofibrous dysplasia-like adamantinoma of bone: a report of five cases with immunohistochemical and ultrastructural studies. Hum Pathol. 1998;29(8):809-14.
7. Hazelbag HM, Wessels JW, Mollevangers P, van den Berg E, Molenaar WM, Hogendoorn PC. Cytogenetic analysis of adamantinoma of long bones: further indications for a common histogenesis with osteofibrous dysplasia. Cancer Genet Cytogenet. 1997;97(1):5-11.
8. Hatori M, Watanabe M, Hosaka M, Sasano H, Narita M, Kokubun S. A classic adamantinoma arising from osteofibrous dysplasia-like adamantinoma in the lower leg: a case report and review of the literature. Tohoku J Exp Med. 2006;209(1):53-9
9. Hazelbag HM, Hogendoorn PC. Adamantinoma of the long bones: an anatomico-clinical review and its relationship with osteofibrous dysplasia. Ann Pathol. 2001;21(6):499-511. French
10. Campanacci M. Osteofibrous dysplasia of long bones: a new clinical entity. Ital J Orthop Traumatol. 1976;2(2):221-37.
11. Desai SS, Jambhekar N, Agarwal M, Puri A, Merchant N. Adamantinoma of tibia: a study of 12 cases. J Surg Oncol. 2006;93(5):429-33.
12. Deyrup AT, Montag AG. Epithelioid and epithelial neoplasms of bone. Arch Pathol Lab Med. 2007;131(2):205-16
13. Van Rijn R, Bras J, Schaap G, van den Berg H, Maas M. Adamantinoma in childhood: report of six cases and review of the literature. Pediatr Radiol. 2006;36(10):1068-74.
14. Tsuchiya H, Wan SL, Sakayama K, Yamamoto N, Nishida H, Tomita K. Reconstruction using an autograft containing tumor treated by liquid nitrogen. J Bone Joint Surg Br 2005;87:218-25.
15. Jeon DG, Kim MS, Cho WH, Song WS, Lee SY. Pasteurized autograft-prosthesis composite for distal femoral osteosarcoma. *J Orthop Sci* 2007; 12:542-549
16. Takata M, Sugimoto N, Yamamoto N, et al. Activity of bone morphogenetic protein-7 after treatment at various temperatures: freezing vs. pasteurization vs. allograft. *Cryobiology* 2011;63:235-239.
17. Yamamoto N, Tsuchiya H, Tomita K. Effects of liquid nitrogen treatment on the proliferation of osteosarcomas and biomechanical properties of normal bone. *J Ortho Sci* 2003;8:374-380.

## ARTIGO DE REVISÃO | REVIEW ARTICLE

**Sarcomas de tecidos moles dos membros superiores***Soft-tissue sarcomas of upper limbs***Alex Guedes<sup>1,4</sup>****Bruno Garcia Barreto<sup>2</sup>****Fernando Delmonte Moreira<sup>6</sup>****Mateus Dantas Moraes Freire<sup>7</sup>****Aparecida Aguiar Lima Guedes<sup>8</sup>****André Ney Menezes Freire<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Departamento de Cirurgia Experimental e Especialidades Cirúrgicas, Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>2</sup>Serviço de Cirurgia do Tecido Ósseo e Conectivo, Hospital Aristides Maltez, Liga Bahiana Contra o Câncer, Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>3</sup>Grupo de Oncologia Ortopédica, Hospital Santa Izabel, Santa Casa de Misericórdia da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>4</sup>Unidade do Sistema Neuro-Músculo-Esquelético, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>5</sup>Serviço de Cirurgia Geral, Hospital Santa Izabel, Santa Casa de Misericórdia da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>6</sup>Grupo de Pé e Tornozelo, Hospital Santa Izabel, Santa Casa de Misericórdia da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>7</sup>Curso de Graduação em Medicina, UniFIC, Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>8</sup>Curso de Graduação em Medicina, Universidade Salvador, Salvador, Bahia, Brasil.

**Recebido:** 14/05/2021**Aprovado:** 15/06/2021**Correspondência:**

Rua Marechal Floriano, 212 apto 401 - Canela - Salvador /BA CEP: 40110-010

**Email:** alexguedes2003@yahoo.com.br**DOI:** 10.29327/258045.22.61-5**RESUMO**

Sarcomas de tecidos moles (STM) são tumores heterogêneos que surgem de tecido conjuntivo, articulações, músculo, gordura, nervos periféricos e vasos sanguíneos. Embora possam surgir em qualquer local, cerca de 15% ocorrem nas extremidades superiores. Tumores benignos de tecidos moles são até 100 vezes mais comuns do que tumores malignos nas extremidades superiores. A raridade dos STM nos membros superiores, combinada à preponderância de lesões benignas, pode resultar em retardo no diagnóstico e complicações no tratamento, gerando a necessidade de ampliar o conhecimento neste âmbito. O objetivo deste artigo é apresentar revisão da literatura pertinente aos STM mais comuns nos membros superiores.

**Palavras-chave:** Extremidade Superior; Oncologia Cirúrgica; Radioterapia; Salvamento de Membro; Sarcoma; Sarcoma Sinovial.

**ABSTRACT**

*Soft tissue sarcomas (STS) are heterogeneous tumors that arise from connective tissue, joints, muscle, fat, peripheral nerves, and blood vessels. Although they can arise anywhere, about 15% occur in the upper extremities. Benign soft tissue tumors are up to 100 times more common than malignant tumors in the upper extremities. The rarity of STS in the upper limbs, combined with the preponderance of benign lesions, may result in delayed diagnosis and complications in treatment, generating the need to expand knowledge in this area. The aim of this article is to review the literature relevant to the most common STS in the upper limbs.*

**Keywords:** Upper Extremity; Surgical Oncology; Radiotherapy; Limb Salvage; Sarcoma; Sarcoma, Synovial.

**INTRODUÇÃO**

Sarcomas de tecidos moles (STM) são tumores malignos raros<sup>1</sup> e heterogêneos<sup>2</sup> que surgem a partir do tecido conjuntivo, articulações, músculos, gordura, nervos periféricos e vasos sanguíneos.<sup>2</sup> Fatores que predispõem ao desenvolvimento de STM incluem exposição à radiação ionizante, linfedema e certas condições hereditárias, como neurofibromatose e síndrome de LI-FRAUMENI – entretanto, apenas pequena fração de pacientes têm fatores de risco claramente definidos.<sup>2</sup>

Os STM representam menos de 1% dos cânceres diagnosticados anualmente, com incidência de 2-3 casos por 100.000 indivíduos.<sup>1</sup> Cerca de 60% dos STM se desenvolvem nos membros; 15-25% afetam o membro superior,<sup>1-3</sup> sendo que 5-10% afetam a mão ou punho<sup>1</sup> e o cotovelo está envolvido em menos de 1% dos casos.<sup>4</sup> Tumores benignos de tecidos moles são até 100 vezes mais comuns do que tumores malignos nas extremidades superiores.<sup>2</sup> A raridade dos STM nos membros superiores, combinada à preponderância de lesões benignas, pode resultar em um curso diagnóstico menos agressivo para pacientes com massas de extremidade superior, atrasando e complicando o tratamento.<sup>2</sup>

O comportamento clínico dos STM é frequentemente enganoso e o diagnóstico pode ser adiado devido ao crescimento lento característico das lesões, que permanecem assintomáticos por muito tempo.<sup>1,4-6</sup> Devido à proximidade anatômica às estru-

ras neurovasculares, os sintomas surgem mais cedo nos tumores localizados no cotovelo.<sup>4</sup>

O exame físico deve qualificar o tumor (tamanho, adesão, consistência, invasão cutânea etc.), avaliar as consequências locais (funcionais, vasculares, neurológicas) e, em geral, palpar os linfonodos (sarcomas epitelioides, sarcomas sinoviais e outros tipos histológicos podem apresentar disseminação linfática) e identificar síndromes genéticas associadas (tumor maligno das bainhas nervosas periféricas e neurofibromatose tipo I, síndrome de LI-FRAUMENI etc.) ou mesmo exposição a cancerígenos (herbicidas, pesticidas, radiação).<sup>1</sup>

Radiografias simples de tumores de tecidos moles permitem afastar o diagnóstico de tumores ósseos<sup>1</sup> e detectar e definir o padrão de mineralização das lesões,<sup>7,9</sup> auxiliando no diagnóstico/diagnóstico diferencial (miosite ossificante, calcinose tumoral, malformações vasculares, gota, condrossarcoma mesenquimal extraesquelético, osteossarcoma extraesquelético, lipossarcoma e sarcoma sinovial), além de prover valiosa informação sobre a densidade tumoral (tumores adipocíticos)<sup>7,9</sup> e eventual envolvimento do osso subjacente.<sup>7,9</sup>

A ultrassonografia constitui metodologia de avaliação inicial dos tumores de tecidos moles<sup>9</sup> e na avaliação de suspeita de acometimento linfonodal dos STM.<sup>1</sup> As lesões são identificadas mediante impedância acústica e distorção da anatomia local,<sup>9</sup> especialmente nas extremidades superiores, onde a maioria tem localização superficial e acessível.<sup>1,3,8</sup> O efeito DOPPLER é útil no acesso à vascularização dos tumores e na diferenciação entre lesões císticas e sólidas com áreas císticas, de importância no diagnóstico e planejamento pré-operatório.<sup>9</sup> STM costumam ser hipoecóicos e hipervasculares e a aparência dos tumores sólidos, usualmente inespecífica.<sup>9</sup> Evidência moderada sustenta que este método auxilia na distinção entre tumores benignos e malignos de tecidos moles.<sup>9</sup> Existe consenso quanto à indicação na avaliação de tumores pequenos (<5 cm) e superficiais.<sup>9</sup> Lesões maiores e profundas não permitem avaliação adequada por esta modalidade.<sup>9</sup>

Diante do diagnóstico de tumor de tecidos moles com características clínicas e imagiológicas de agressividade biológica, é necessário realizar exames de imagem adicionais, buscando informações sobre extensão local, disseminação à distância (metástases) e diagnóstico histológico destas lesões,<sup>7,9</sup> definindo o seu estadiamento.

A ressonância magnética (RM) constitui o pilar na avaliação por imagens dos STM.<sup>1,4,7-9</sup> Os fatores determinantes para o estadiamento, referentes à morfologia da lesão, são tamanho e extensão local, melhor avaliados através da RM contrastada, utilizando técnicas avançadas de perfusão e difusão, que permitem determinar a configuração, localização, profundidade, tamanho e extensão local destas lesões e sua relação com músculos isolados, compartimentos musculares, planos fasciais, estruturas neurovasculares, articulações e órgãos situa-

dos em sua proximidade.<sup>7,9</sup> É mandatório realizar este exame antes de realizar a biópsia<sup>1</sup> e obter imagens de todo o segmento anatômico acometido.<sup>7,9</sup>

A tomografia computadorizada (TC) do segmento afetado por STM só é relevante se a RM não puder ser realizada<sup>1</sup> ou se houver invasão<sup>1</sup> ou erosão<sup>3</sup> óssea ou reação periosteal adjacente ao tumor.<sup>3</sup>

A disseminação à distância constitui o principal fator prognóstico dos STM. Sarcomas possuem via de difusão preferencial hematogênica – pulmão e esqueleto são os sítios mais frequentes para o desenvolvimento de metástases.<sup>7,9</sup> Apesar de menos frequente, o comprometimento linfático tem importância no prognóstico – em 11% a 20% dos casos,<sup>3</sup> alguns subtipos histológicos de STM podem disseminar para linfonodos locais/regionais<sup>3,7,9</sup> (sarcoma sinovial,<sup>1,3,7,9,10</sup> sarcoma epitelióide,<sup>1,3,5,7,9,11</sup> sarcoma de células claras,<sup>1,3,7,9</sup> angiossarcoma<sup>1,3,7,9</sup> e rabdomiossarcoma<sup>1,3</sup>).

Na avaliação do pulmão, são utilizadas radiografias do tórax,<sup>7,9</sup> e/ou, preferencialmente, TC do tórax de alta resolução,<sup>1,3,4,7,9</sup> mais sensível na detecção de lesões. A *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN) recomenda a realização de TC do abdômen e pelve no estadiamento de alguns STM com propensão para metástases nestes sítios: lipossarcoma mixoide, sarcoma epitelióide, leiomiiossarcoma e angiossarcoma.<sup>7,9</sup>

A indicação rotineira de RM de corpo total,<sup>7,9</sup> PET-CT (*positron emission tomography – computed tomography*),<sup>1,3-5,7,9</sup> ou PET-MRI (*positron emission tomography – magnetic resonance imaging*)<sup>7,9</sup> ainda está sob avaliação no estadiamento dos STM. Quando necessárias, podem ser realizadas na avaliação de sítios suspeitos, pois, o exato estadiamento da doença possui impacto no tratamento e no desfecho clínico,<sup>7,9</sup> e na avaliação da resposta ao tratamento neoadjuvante.<sup>4</sup>

A biópsia completa o estadiamento clínico, confirmando o diagnóstico<sup>3,4,7</sup> e determinando o grau histológico dos sarcomas pelo exame anatomopatológico, complementado pela imunoistoquímica e biologia molecular, quando necessário.<sup>7</sup> A avaliação por imagens deve preceder a realização da biópsia.<sup>1,7</sup>

Uma amostra da neoplasia<sup>3,4,7</sup> deve ser obtida através de biópsia percutânea com trefina (*core needle*), guiada pelo método de imagem apropriado (ultrassonografia, TC, fluoroscopia etc.), ou mediante biópsia incisional. A localização da biópsia deve ser planejada cuidadosamente para permitir a ressecção de todo o seu trajeto em conjunto com a peça cirúrgica, no momento da ressecção definitiva do tumor.<sup>7</sup> O grau histológico correlaciona-se com o padrão de proliferação celular, atividade mitótica e o potencial metastático do tumor.<sup>7</sup> Sarcomas são classificados histologicamente como de alto ou baixo grau de acordo com a presença de atipia celular, número de figuras de mitose, grau de necrose e vascularização.<sup>7</sup> Frequentemente, lesões de baixo grau são biologicamente menos ativas, possuem poten-



cial metastático mínimo, requerem tratamento cirúrgico menos radical e não têm indicação para adjuvância mediante quimio e/ou radioterapia - estes tratamentos costumam ser inefetivos, devido à reduzida proliferação celular.<sup>7</sup> Por outro lado, lesões de alto grau frequentemente necessitam de tratamento local e sistêmico mais radical, devido ao comportamento biológico agressivo.<sup>7</sup>

O sistema de estadiamento da *American Joint Committee on Cancer* (AJCC) para STM (**Tabela 1**) é o mais utilizado na estratificação de prognóstico e definição de abordagem destas neoplasias.<sup>3,7</sup>

As estratégias gerais de tratamento dos STM dos membros superiores são semelhantes às dos demais localizados nas extremidades inferiores.<sup>2</sup>

**Tabela 1** - Classificação AJCC para sarcomas de partes moles situados no tronco e extremidades. Grupos de estágios prognósticos. TX - o tumor primário não pode ser acessado, T0 - não há evidência de tumor primário, T1 - tumor ≤ 5 cm em sua maior dimensão, T2 - tumor >5cm e ≤ 10 cm em sua maior dimensão, T3 - tumor >10 cm e ≤ 15 cm em sua maior dimensão, T4 - tumor > 15 cm em sua maior dimensão; N0 - sem metástases linfonodais regionais ou status linfonodal desconhecido, N1 - metástases linfonodais regionais; M0 - sem metástases à distância, M1 - metástases à distância; GX - o grau não pode ser acessado, G1 - diferenciação total, contagem mitótica e escore de necrose 2 ou 3, G2 - diferenciação total, contagem mitótica e escore de necrose 4 ou 5, G3 - diferenciação total, contagem mitótica e escore de necrose 6, 7 ou 8.

Estágio	Tumor primário (T)	Linfonodo regional (N)	Metástase à distância (M)	Grau histológico (G)
IA	T1	N0	M0	G1, GX
IB	T2, T3, T4	N0	M0	G1, GX
II	T1	N0	M0	G2, G3
IIIA	T2	N0	M0	G2, G3
IIIB	T3, T4	N0	M0	G2, G3
IV	Qualquer T	N1	M0	Qualquer G
	Qualquer T	Qualquer N	M1	Qualquer G

Fonte: Traduzida a partir de Amin MB, Edge S, Greene F, Byrd DR, Brookland RK, Washington MK, et al, eds. *AJCC Cancer Staging Manual. 8th ed. Switzerland: Springer; 2017. AJCC Cancer Staging Manual. 8th ed. Switzerland: Springer; 2017.*

Lesões localizadas no antebraço, punho, mão<sup>1</sup> e cotovelo<sup>4</sup> possuem abordagem terapêutica difícil<sup>1</sup> e desafiadora,<sup>4</sup> por conta do equilíbrio entre a necessidade de ressecção com margens oncológicas e da preservação das relações anatômicas e funções nativas das estruturas.<sup>4</sup> STM das extremidades superiores são duas vezes mais propensos a sofrer excisão não planejada em comparação àqueles situados nas extremidades inferiores, provavelmente devido ao menor tamanho e à localização superficial<sup>4,6</sup> - consequentemente, também apresentam maior frequência de doença residual e recidiva local.<sup>4</sup> Abordagem mutilante não constitui mais o tratamento cirúrgico de referência para essas lesões<sup>1</sup> - atualmente, a maioria dos centros relatam taxas de amputação de cerca de 10% para pacientes com STM das extremidades.<sup>2</sup> Em geral, a cirurgia preservadora de membros com excisão ampla<sup>2,3</sup> e radioterapia adjuvante tem demonstrado taxas equivalentes de sobrevida livre de doença e melhor função na comparação com amputação, constituindo, portanto, a estratégia terapêutica preferida para o tratamento destas lesões.<sup>3</sup>

Em muitas circunstâncias, a ressecção tumoral resulta em ferida adequada ao fechamento primário direto.<sup>2</sup> No entanto, à medida que mais pacientes são

tratados com cirurgias preservadoras de membros, as feridas resultantes podem se beneficiar da utilização de retalhos vascularizados, que reduzem a morbidade perioperatória e o tempo de internação hospitalar,<sup>2</sup> permitindo alcançar os melhores desfechos funcionais<sup>1,2</sup> e oncológicos, a excisão cirúrgica deve ser combinada com cirurgia reconstrutiva precoce e cuidados multidisciplinares, a fim de definir o plano geral de tratamento, incluindo adjuvância (quimioterapia e radioterapia),<sup>1</sup> abordagem associada a taxas globais de sobrevida e sobrevida livre de doença de 83% e 71%, respectivamente.<sup>3</sup>

Margens cirúrgicas entre 2 e 3 cm foram recomendadas para a diminuição das taxas de recidiva local após a ressecção de STM, o que pode resultar em defeito significativo nos tecidos moles, demandando abordagens reconstrutivas.<sup>3</sup> Nas lesões situadas na mão e no punho, a obtenção de margens cirúrgicas adequadas pode ser difícil, sendo necessárias amputações parciais para alcançar o controle local.<sup>3</sup>

Não há opinião uniforme sobre como a quimioterapia (QT) e a radioterapia (RT) devem ser combinadas com a ressecção cirúrgica para simultaneamente minimizar a recorrência local e maximizar a sobrevida.<sup>2</sup>

O benefício da QT neste âmbito ainda é controverso,<sup>4</sup> sendo tratamento geralmente indicado para pacientes com doença metastática ou tumores de alto grau, as taxas de resposta adequada não têm sido altas.<sup>2</sup> Existe consenso, entretanto, de que a terapia multimodalidade ampliou as indicações para as cirurgias preservadoras de membros.<sup>2</sup>

A RT constitui modalidade de tratamento bem estabelecida quando combinada à ressecção em bloco de tumores,<sup>4</sup> reduzindo significativamente a probabilidade de recidiva local, exceto nos casos de tumores pequenos, de baixo grau e superficiais. Pode ser aplicada no pré ou pós-operatório com resultados oncológicos semelhantes, mas toxicidades diferentes: RT pré-operatória que utiliza campo de radiação e dose menores (~50 Gy) têm maior taxa de complicações relacionadas à ferida cirúrgica (em torno de 35%); RT pós-operatória, que utiliza campos maiores (para acomodar as manobras cirúrgicas) e doses mais altas (60-66 Gy), está associada a menor taxa de complicações relacionadas à ferida cirúrgica (em torno de 17%) porém apresenta maior toxicidade tardia (edema de membros e fibrose).<sup>4</sup> Novas modalidades de ponta, que utilizam RT de intensidade modulada (IMRT) ou RT de partículas (próton ou íon de carbono), maximizam a eficácia, minimizando a toxicidade nos tecidos circundantes, possuem potencial para substituir gradualmente as técnicas tradicionais.<sup>4</sup>

STM apresentam cerca de 50 tipos histológicos diferentes descritos.<sup>1</sup> No membro superior, os tumores mais comuns são sarcomas sinoviais, sarcomas epitelioides, sarcomas pleomórficos indiferenciados<sup>1,3</sup> e mixofibrossarcomas.<sup>4</sup> O objetivo deste artigo é apresentar revisão da literatura pertinente a estes tumores.

## Sarcoma sinovial

sarcoma sinovial (SS) é um sarcoma de células fusiformes monomórficas azuis que apresenta diferenciação epitelial variável.<sup>10</sup> O SS é caracterizado por apresentar translocação cromossômica única t(X:18) (p11;q11) que resulta na formação do gene de fusão específico SS18-SSX1/2/4<sup>10</sup> - esta anormalidade citogenética é encontrada em 95% dos portadores de sarcoma sinovial.<sup>4</sup>

Histologicamente, os SS são classificados como bifásicos (em aproximadamente um quarto a um terço dos casos) ou monofásicos (na maioria dos casos).<sup>10</sup> O SS bifásico tem componentes de células epiteliais e fusiformes, em diferentes proporções - as células epiteliais estão dispostas em ninhos ou cordões sólidos, ou em glândulas com arquitetura tubular, às vezes alveolar ou papilar.<sup>10</sup> As células fusiformes bifásicas se assemelham às correspondentes, observadas no SS monofásico, que se apresentam sob a forma de delicadas células fusiformes, razoavelmente uniformes e relativamente pequenas, com citoplasma esparso e núcleos hipercromáticos ovoides, com nucléolos contendo cromatina granular regular.<sup>10</sup>

Embora o nome sugira, o SS raramente envolve a sinovial<sup>12</sup> - a maioria (70%) surge nos tecidos moles profundos das extremidades,<sup>10</sup> na proximidade de articulações, tendões e bursas muitas vezes em sítios justarticulares.<sup>7</sup> Cerca de 15% surgem no tronco e 7% na região da cabeça e pescoço.<sup>10</sup> Locais incomuns incluem órgãos reprodutivos externos masculinos e femininos, rins, glândulas suprarrenais, retroperitônio, estômago, intestino delgado, pulmão, coração, mediastino, ossos, sistema nervoso central e nervos periféricos.<sup>10</sup> Tem incidência de 16 a 25% nos membros superiores. Pode ter apresentação extrarticular ou intrarticular e normalmente afeta adolescentes e adultos jovens.<sup>4</sup>

O SS geralmente se apresenta como aumento de volume local, que pode ser doloroso.<sup>10</sup> No início, o crescimento costuma ser lento - pequenos tumores circunscritos podem ser confundidos com lesões benignas<sup>7,10</sup> ao exame físico e às imagens,<sup>10</sup> podendo estar presentes por vários meses ou anos<sup>7,12</sup> antes de serem reconhecidos como tumores malignos.<sup>12</sup> O SS pode apresentar calcificações espiculadas radiograficamente detectáveis e o SS com comportamento biológico agressivo pode erodir ou invadir o osso adjacente.<sup>10</sup>

O SS pode ocorrer em qualquer idade e é distribuída igualmente entre os sexos.<sup>10</sup> Mais da metade dos pacientes são adolescentes ou adultos jovens, e 77% dos casos ocorrem antes dos 50 anos.<sup>10</sup> A frequência relativa do SS em comparação com outros STM é dependente da idade, variando de 15% em pacientes de 10 a 18 anos a 1,6% em pacientes com > 50 anos,<sup>10</sup> sendo o subtipo histológico de STM dos membros superiores mais comum em crianças.<sup>12</sup>

Não há fatores predisponentes conhecidos. Excepcionalmente, o SS pode estar associado a histórico de radioterapia prévia.<sup>10</sup>

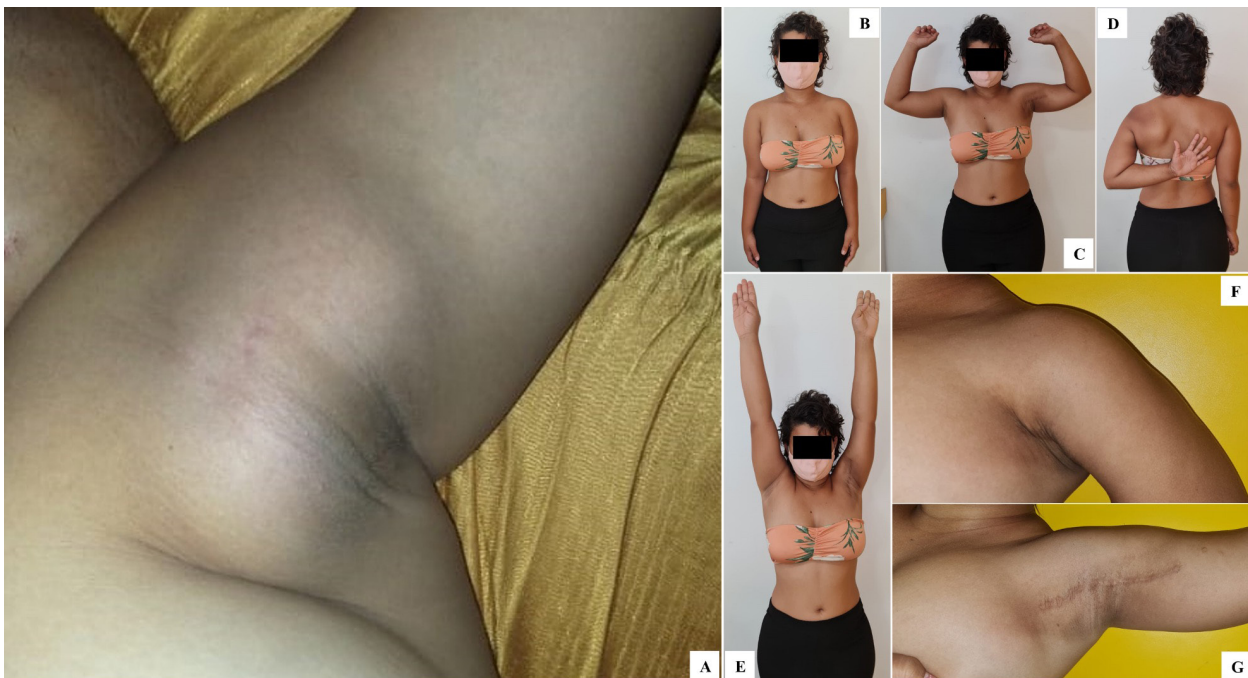
O tratamento padrão-ouro para o sarcoma sinovial é a ressecção ampla associada à quimioterapia, por tratar-se de tumor quimiossensível. Agentes como a trabectedina, têm sido administrados com sucesso, e alguns centros advogam sua utilização como tratamento neoadjuvante.<sup>4</sup> Em crianças cuja lesão está localizada em sítios onde as placas de crescimento podem ser evitadas, a radiação pode ser utilizada para aumentar o controle local.<sup>12</sup>

O curso clínico do sarcoma sinovial é caracterizado por alta taxa de recidiva local (30-50%) e a excisão marginal está associada a taxas ainda maiores. A maioria das recidivas se desenvolvem dentro de alguns anos após o diagnóstico inicial, mas há registros de recidivas tardias, que ocorrem mesmo após 10 anos.<sup>10</sup>

Doença metastática é observada em aproximadamente 41% dos pacientes e a maioria dos casos ocorre nos primeiros dois a cinco anos após o tratamento.<sup>4</sup> O sítio metastático mais frequente é o pulmão,<sup>4,10</sup> seguido pelos linfonodos<sup>4,10</sup> (4-18%)<sup>4</sup> e ossos (8-11%).<sup>4</sup>

Há controvérsia considerável em relação à significância prognóstica do tipo de célula tumoral (monofásica ou bifásica).<sup>4</sup> O tipo de fusão genética SYT-SSX2 (mais comum em lesões monofásicas) está associado a melhor prognóstico e sobrevida livre de metástases de 89%, na comparação com a fusão genética SYT-SSX1.<sup>4</sup> Os principais determinantes de prognóstico são estadiamento ao diagnóstico, tamanho do tumor, e a graduação segundo a *Fédération nationale des Centres de lutte contre le cancer* (FNCLCC).<sup>10</sup> Tumores que apresentam >20% de áreas mal diferenciadas costumam apresentar comportamento mais agressivo.<sup>10</sup> Os melhores desfechos são observados em tumores < 5 cm de diâmetro ou naqueles que têm < mitoses/mm<sup>2</sup> (10 mitoses em 1,7 mm<sup>2</sup>), sem necrose.<sup>10</sup> SS diminutos (< 1 cm) têm ex-

celente prognóstico.<sup>10</sup> As crianças se saem melhor que os adultos, e SS localizados nas extremidades têm prognóstico melhor do que os SS que envolvem o tronco ou área da cabeça e pescoço.<sup>10</sup> A presença de calcificação extensiva nas lesões sugere melhor sobrevida de longo prazo.<sup>4</sup> Tumores localizados na extremidade superior têm prognóstico mais favorável na comparação com tumores situados na cabeça e pescoço, tronco ou nas extremidades inferiores, juntamente com os de pacientes menores de 15 a 20 anos (**Figura 1**).<sup>4</sup> A taxa de sobrevida de cinco anos varia de 36% a 76%.<sup>4</sup> Aos 10 anos, a taxa de sobrevivência relatada é de 20% a 63%.<sup>4</sup> Nos Estados Unidos, as taxas de sobrevida de 5 e 10 anos são, respectivamente, de 83% e 75% em crianças e adolescentes (idade < 19 anos) e 62% e 52% em adultos.<sup>10</sup>



**Figura 1.** Paciente feminina, 16 anos, portadora de sarcoma sinovial no cavo axilar esquerdo, tratado mediante ressecção ampla associado à quimioterapia e radioterapia adjuvantes. (A) Aspecto pré-operatório. (B-G) Aspecto cosmético e funcional no pós-operatório de um ano.

### Sarcoma epitelióide

O sarcoma epitelióide é um tumor maligno relativamente raro, representando apenas 1,4% dos tumores malignos em um grande estudo realizado no Instituto de Patologia das Forças Armadas dos Estados Unidos.<sup>13</sup> Entretanto, esse tumor é responsável por 21-29% de todos os tumores malignos de tecidos moles da mão e do punho de pacientes dos 6 aos 25 anos de idade.<sup>13,14</sup>

O sarcoma epitelióide (SE) constitui neoplasia mesenquimal maligna que exibe citomorfologia e imunofenótipo epitelióide parcial ou completo. São reconhecidos dois subtipos clínico-patológicos: a forma clássica

(ou distal), caracterizada pela propensão para localizar-se em sítios acrais e padrão de crescimento pseudo-granulomatoso; e, o subtipo proximal (células grandes), que surge principalmente nos segmentos proximais e no tronco e consiste em ninhos e bainhas contendo grandes células epitelióides. A etiologia é desconhecida. Alguns estudos relatam antecedente de trauma (provavelmente coincidência) em 20%, 27% e 73% dos pacientes. Não há predisposição genética recorrente.<sup>11</sup>

O subtipo clássico ocorre mais comumente no segmento distal das extremidades superiores, predominantemente nos dedos e na mão,<sup>11</sup> constituindo o STM

mais comum da mão.<sup>5</sup> Tumores que acometem o pé e a mão costumam afetar as superfícies plantares e volares destes segmentos.<sup>11</sup> O subtipo que afeta as extremidades proximais e o tronco é menos frequente, e tende a surgir nos tecidos moles profundos, na maioria das vezes afetando o tecido pelvipereineal, genital e inguinal, os glúteos ou o quadril.<sup>11</sup>

SE clássicos localizados superficialmente apresentam-se como nódulos solitários ou múltiplos, de crescimento lento - geralmente indolor, e firmes.<sup>11</sup> As lesões muitas vezes resultam em úlceras cutâneas que não curam, mimetizando outros processos dérmicos ulcerativos.<sup>5,11</sup> Em comparação, tumores dos subtipos clássico e proximal localizados nos tecidos moles profundos são geralmente maiores em tamanho e mais infiltrados. O SE é um dos poucos STM que metastatizam regularmente para linfonodos,<sup>11</sup> tendendo a disseminar ao longo do curso de tendões, vasos linfáticos e planos fasciais, sem respeitar barreiras anatômicas.<sup>5</sup>

SE representam < 1% de todos os STM no adulto e entre 4% e 8% dos STM não rhabdomyosarcoma, em crianças. O subtipo clássico é relatado quase duas vezes mais frequentemente que o subtipo proximal. A razão M:F é de 2:1 para o subtipo clássico e de 1.6:1 para o subtipo do tipo proximal. Ambos os tumores afetam pacientes em ampla faixa etária. O subtipo clássico apresenta-se principalmente em adolescentes e adultos jovens,<sup>5,11</sup> enquanto o subtipo do tipo proximal tende a afetar uma população um pouco mais velha - jovens adultos de meia-idade.<sup>11</sup>

O tratamento deve ser agressivo, mediante ressecção ampla (amputação ou cirurgia preservadora, se possível) seguida de radioterapia. Como o envolvimento linfático é comum, dissecação e biópsia de linfonodos regionais são fortemente recomendadas.<sup>5</sup>

Estudos de séries de pacientes portadores de SE relataram taxas globais de sobrevida de 5 e 10 anos de 45-70% e 45-66%, respectivamente. As taxas globais de sobrevida caem para 24% em pacientes com SE metastático ao diagnóstico, enquanto pacientes portadores de SE localizados, com margens cirúrgicas livres, apresentam taxa de sobrevida global de 62-88%. Na análise multivariada, tumores profundos correlacionam-se com menor sobrevida global, contabilizando a menor sobrevida associada ao SE do tipo proximal. Por outro lado, quando a lesão se situa na mão correlaciona-se com bom desfecho naqueles pacientes tratados cirurgicamente, com margens livres. As taxas de recorrência local, disseminação linfonodal e metástases para SE localizada são de 14-25%, 34-52%, e 33%, respectivamente. 22-30% dos casos são metastáticos no momento do diagnóstico. A gestão multimodal da SE localizada está associada às melhores taxas de controle local quando a cirurgia é combinada com a quimioterapia perfusional de membro isolado e com radioterapia neoadjuvante. Outros fatores adversos associados ao prognóstico in-

cluem idade mais avançada, atividade mitótica de alto grau/alta atividade mitótica, envolvimento nodal, tamanho do tumor > 5 cm, histologia do tipo proximal com a presença de células rhabdoides.<sup>11</sup>

### Sarcoma pleomórfico indiferenciado

O sarcoma pleomórfico indiferenciado (SPI), anteriormente conhecido como histiocitoma fibroso maligno (HFM),<sup>5,13,15</sup> subtipo histológico do sarcoma de partes moles indiferenciado.<sup>15</sup>

Ocorre nas extremidades superiores com frequência de 19%, sendo o cotovelo o sítio mais comumente afetado.<sup>4</sup> Na mão, é o segundo STM mais frequente.<sup>5</sup> É o segundo STM de alto grau mais comum nos adultos com idade entre 60 e 70 anos, e frequentemente apresenta-se como tumor indolor que apresenta crescimento lento e progressivo.

O SPI se manifesta em uma variedade de aparências histológicas. Foi concebido como entidade distinta do HFM, que englobava múltiplos subtipos histológicos<sup>16-18</sup> - desde que foi reclassificado, o SPI passou a representar apenas 5% dos STM.<sup>14,16</sup> Essa evolução representa como a patologia cirúrgica tem progredido nas últimas três décadas.<sup>16</sup>

O pilar atual do tratamento para SPI é a ressecção cirúrgica ampla com radioterapia adjuvante.<sup>16</sup> A ressecção ampla (**Figura 2**),<sup>4,5</sup> associada à QT<sup>4,5</sup> e RT<sup>4</sup> alcança resultados ideais no controle local e sobrevida geral.<sup>4</sup>

Aproximadamente, 30-50% de todos os portadores de SPI vão a óbito dentro de cinco anos após o diagnóstico. Apesar do controle cirúrgico local do tumor primário, 40% dos portadores de tumor de alto grau desenvolvem metástases pulmonares. A sobrevida mediana da doença metastática ao diagnóstico é relatada como sendo de 8 a 12 meses.<sup>16</sup>

Dentre os fatores prognósticos adversos para SPI temos: localização profunda, margens cirúrgicas positivas, localização de extremidades inferiores, recorrência local e presença de metástases ao diagnóstico. A radioterapia adjuvante tem sido demonstrada para reduzir tanto a mortalidade quanto a propagação metastática da doença.<sup>16</sup>

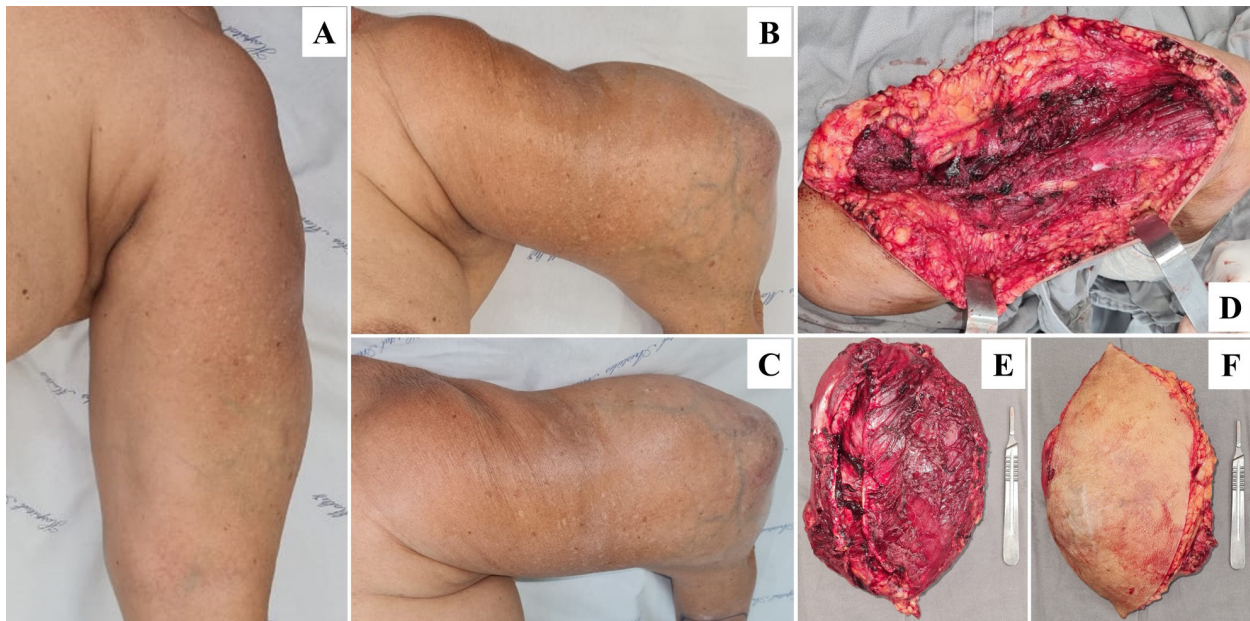
### Mixofibrossarcoma

Mixofibrossarcoma compreende um espectro de neoplasias fibroblásticas malignas com estroma variavelmente mixoide, pleomorfismo e padrão vascular curvilíneo distinto, que têm etiologia desconhecida.<sup>19</sup>

Mixofibrossarcoma é um dos STM mais comuns em pacientes idosos, com leve predominância masculina.<sup>4,19</sup> Embora a faixa etária geral seja ampla, essas neoplasias afetam principalmente os pacientes da sexta à oitava décadas da vida,<sup>4,19</sup> e raramente surgem em pacientes com menos de 30 anos.<sup>19</sup>

Clinicamente, a maioria dos pacientes apresenta-se com tumor indolor de crescimento lento.<sup>19</sup>





**Figura 2.** Paciente feminina, 64 anos, portadora de sarcoma pleomórfico de alto grau no braço esquerdo. (A-C) Aspecto pré-operatório. (D) Aspecto intraoperatório pós-ressecção. (E-F) Peça operatória (margens livres no exame anatomopatológico).

A maioria dos mixofibrossarcomas surgem nos membros, incluindo as cinturas, sendo mais frequentes nas extremidades inferiores,<sup>19</sup> embora sejam comuns nas extremidades superiores (22-32%).<sup>4</sup> São raramente observados no tronco, cabeça e pescoço e nas mãos e pés. Mais da metade dos casos ocorrem em tecidos dérmicos/subcutâneos,<sup>4,19</sup> com o restante envolvendo a fáscia subjacente e o músculo esquelético, sendo muitas vezes diagnosticados em cenários de ressecção não planejada.<sup>4</sup>

A característica mais marcante associada ao seu tratamento é a alta incidência de recidiva local (30-60%),<sup>4</sup> muitas vezes repetida, não relacionada ao grau histológico,<sup>19</sup> geralmente como resultado de cirurgia inadequada, às vezes até mesmo em mãos experientes,<sup>19</sup> atribuída ao padrão altamente infiltrado e crescimento ao longo de planos fasciais que, na RM, corresponde à imagem de alto sinal em “cauda”.<sup>4</sup> Excisão ou re-excisão amplas são de extrema importância - toda a área que apresenta alto sinal à RM deve ser ressecada, o que, costumeiramente, leva a defeitos significativos nos tecidos moles.<sup>4</sup> A reconstrução/retalho deve ser realizada em segundo tempo operatório, com a garantia de margens negativas.<sup>4</sup>

RT perioperatória também é muito importante. O campo de radiação deve incluir o tumor inicial mais tecidos

suspeitos adjacentes - reduzir o tamanho do campo não é aconselhável no tratamento deste tumor.<sup>4</sup>

A mortalidade relacionada ao tumor está intimamente relacionada ao grau histológico do tumor. A taxa global de mortalidade aos cinco anos é de 30 a 35%. Embora nenhuma das neoplasias de baixo grau apresentem metástases, tumores de alto grau desenvolvem metástases em 20-35% dos casos. Além das metástases pulmonares e ósseas, às vezes são observadas metástases linfáticas.<sup>19</sup> A recorrência local em 12 meses aumenta a mortalidade associada ao tumor. Dada a propensão à recidiva local associada ao crescimento altamente infiltrado, a cirurgia agressiva, combinada com radioterapia é aconselhável, a fim de alcançar melhor controle local, o que pode se traduzir em benefícios de sobrevivência. Comparado a outros sarcomas pleomórficos de alto grau de tecido moles, os mixofibrossarcomas de alto grau apresentam taxa metastática baixa. O tamanho do tumor, grau histológico (inversamente proporcional ao percentual de componente mixóide) e as margens cirúrgicas são preditores significativos de sobrevida. O subtipo epitelióide do mixofibrossarcoma comporta-se de forma mais agressiva, com risco aumentado para metástases (> 50%).<sup>19</sup>

## REFERÊNCIAS

1. Lazerges C. Soft tissue sarcomas of the forearm, wrist and hand. *Hand Surg Rehabil* 2017;36:233-243.
2. Lohman RF, Nabawi AS, Reece GP, Pollock RE, Evans GRD. Soft tissue sarcoma of the upper extremity: A 5-year experience at two institutions emphasizing the role of soft tissue flap reconstruction. *Cancer*. 2002;94(8):2256-2264.
3. Wong JC, Abraham JA. Upper extremity considerations for oncologic surgery. *Orthop Clin N Am* 2014;45:541-564.

4. Sawidou OD, Koutsouradis P, Chloros GD, Papanastasiou I, Sarlikiotis T, Kaspiris A. Bone tumours around the elbow: A rare entity. *EFORT Open Rev* 2019;4:133-142.
5. Mavrogenis AF, Panagopoulos GN, Angelini A, Lesensky J, Vottis C, Megaloikonomos PD, et al. Tumors of the hand. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2017;7:747-762.
6. Baysal O, Toprak CS, Günar B, Erol B. Soft tissue sarcoma of the upper extremity: Oncological and functional results after surgery. *J Hand Surg (European Volume).* 2021;0(0) 1-6.
7. Guedes, Alex, Oliveira MBR, Costa FM, Melo AS. Updating on bone and soft tissue sarcomas staging. *Rev Bras Ortop (Sao Paulo).* 2021;56(4):411-418.
8. Woo T, Lalam R, Cassar-Pullicino V, Degrieck B, Verstraete K, Donati DM et al. Imaging of upper limb tumors and tumorlike pathology. *Radiol Clin N Am* 2019;57:1035-1050.
9. Guedes, Alex, Oliveira MBR, Melo AS, Carmo CCM. Update in imaging evaluation of bone and soft tissue sarcomas. *Rev Bras Ortop.* No prelo 2021.
10. Suurmeijer AJH, Ladanyi M, Nielsen TO. Synovial sarcoma. In: WHO classification of Tumours Editorial Board. Soft tissue and bone tumours. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2020. p. 290-293.
11. Oda Y, Dal Cin P, Le Loarer F, Nielsen TO. Epithelioid sarcoma. In: WHO classification of Tumours Editorial Board. Soft tissue and bone tumours. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2020. p. 294-296.
12. Gebhardt MC. Sarcomas of the upper extremity in children. *J Pediatr Orthop.* 2010;30(2) Suppl:S27-S30.
13. Wu JS, Hochman MG. Soft-Tissue tumors and tumorlike lesions: A systematic imaging approach. *Radiology.* 2009;253(2):297-316.
14. Kransdorf MJ. Malignant soft-tissue tumors in a large referral population: distribution of diagnoses by age, sex, and location. *AJR Am J Roentgenol* 1995;164:129-134.
15. Vodanovich DA, Spelman T, May D, Slavin J, Choong PFM. Predicting the prognosis of undifferentiated pleomorphic soft tissue sarcoma: a 20-year experience of 266 cases. *ANZ J Surg.* 2019;89(9):1045-1050.
16. Dei Tos AP, Mertens F, Pillay N. Undifferentiated sarcoma. In: WHO Classification of Tumours Editorial Board. Soft tissue and bone tumours. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2020. p. 318-320.
17. Fletcher CD, Unni KK, Mertens F, eds. WHO classification of tumours: pathology and genetics of tumours of soft tissue and bone. Lyon, France: IARC, 2002.
18. Murphey MD. World Health Organization classification of bone and soft tissue tumors: modifications and implications for radiologists. *Semin Musculoskelet Radiol* 2007;11:201-214
19. Huang HY, Mentzel TDW, Shibata T. Myxofibrosarcoma. In: WHO Classification of Tumours Editorial Board. Soft tissue and bone tumours. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2020. p. 124-126.



## ARTIGO DE REVISÃO | REVIEW ARTICLE

**Tumor-like bone lesions of the upper limbs***Lesões ósseas pseudotumorais dos membros superiores***Alex Guedes<sup>1,4</sup>****Enilton de Santana Ribeiro de Mattos<sup>4</sup>****Bruno Garcia Barreto<sup>2</sup>****Mateus Dantas Moraes Freire<sup>7</sup>****Aparecida Aguiar Lima Guedes<sup>8</sup>****André Ney Menezes Freire<sup>6</sup>**

Departamento de Cirurgia Experimental e Especialidades Cirúrgicas, Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil.

Serviço de Cirurgia do Tecido Ósseo e Conectivo, Hospital Aristides Maltez, Liga Bahiana Contra o Câncer, Salvador, Bahia, Brasil.

Grupo de Oncologia Ortopédica, Hospital Santa Izabel, Santa Casa de Misericórdia da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil.

Unidade do Sistema Neuro-Músculo-Esquelético, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil.

Serviço de Ortopedia, Instituto Arnaldo Vieira de Carvalho, São Paulo, Brasil

Serviço de Cirurgia Geral, Hospital Santa Izabel, Santa Casa de Misericórdia da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil.

Curso de Graduação em Medicina, UniFTC, Salvador, Bahia, Brasil.

Curso de Graduação em Medicina, Universidade Salvador, Salvador, Bahia, Brasil.

**Recebido:** 14/05/2021**Aprovado:** 15/06/2021**Correspondência:**

Rua Marechal Floriano, 212 apto 401 - Canela - Salvador /BA CEP: 40110-010

**Email:** alexguedes2003@yahoo.com.br**DOI:** 10.29327/258045.22.61-6**ABSTRACT**

Tumor-Like bone lesions (TLBL) are non-neoplastic conditions that simulate bone tumors, due to clinical findings and appearance on imaging. They may be confused with true bone neoplasms and eventually receive excessive or inadequate orthopedic treatment. In this article, we present the clinical and imaging characteristics and the general aspects concerning the treatment and prognosis of the most frequent TLBL in the upper limbs.

**Keywords:** Bone Cysts; Bone Cysts, Aneurysmal; Upper Extremity; Fibrous Dysplasia of Bone; Non-Ossifying Fibroma; Eosinophilic Granuloma.

**RESUMO**

*Lesões ósseas pseudotumorais (LOP) são condições não neoplásicas que simulam tumores ósseos, por conta dos achados clínicos e da aparência aos exames de imagem. Podem ser confundidas com neoplasias ósseas verdadeiras e eventualmente receber tratamento ortopédico excessivo ou inadequado. Neste artigo, apresentamos as características clínicas e imagiológicas e os aspectos gerais concernentes ao tratamento e prognóstico das LOP mais frequentes nos membros superiores.*

**Palavras-chave:** Cistos Ósseos; Cistos Ósseos Aneurismáticos; Extremidade Superior; Displasia Fibrosa Óssea; Fibroma Não-Ossificante; Granuloma Eosinófilo.

**INTRODUCTION**

Tumor-like bone lesions (TLBL) are non-neoplastic conditions that simulate bone tumors,<sup>1</sup> due to clinical findings and appearance on imaging. It is important to recognize them because they may be confused with true bone neoplasms and eventually receive excessive or inadequate orthopedic treatment.<sup>1</sup>

The differential diagnosis is wide, and it is important to rule out other pathologies.<sup>2</sup> Adequate history and physical examination, associated with plain radiographs and, eventually, advanced imaging methodologies usually lead to a diagnosis;<sup>2</sup> eventually, an excisional biopsy may be necessary for definitive diagnosis.<sup>2</sup>

TLBL occur so often in the age group between five and 25 years, in sites with higher bone growth, with 60% of the cases located around the knee.<sup>1</sup> TLBL located in the upper limbs may present symptomatically or asymptotically,<sup>1</sup> which may cause fractures, deformities, discrepancy in member length, functional limitation and disability.<sup>1</sup>

The goals of treatment of TLBL in the extremities are to reduce pain, optimize function and prevent local recurrence. Due to the diversity of conditions treated by the orthopedic oncologist, treatment is individualized in all cases.<sup>3</sup> The treatment of these lesions has presented recent and continuous innovations, such as the use of new drugs and modalities of adjuvants and bone substitutes, in addition to advanced techniques of surgical approach,<sup>1</sup> regarding the accesses (minimally invasive) and equipment used.

In this paper, we present the clinical and imaging characteristics and the general aspects concerning the treatment and prognosis of the most frequent TLBL in the upper limbs.

### Simple Bone Cyst (SBC)

SBC, also called unicameral bone cyst or solitary bone cyst<sup>4</sup> is characterized by the presence of intraosseous cystic cavity, lined by fibrous membrane, and filled with fluid.<sup>5</sup> Its etiology is uncertain. Of the various theories proposed, obstruction of venous drainage is the most accepted.<sup>4,5</sup>

SBC constitutes 3% of all benign bone lesions and is the most frequent TLBL in children and adolescents,<sup>4</sup> representing the most frequent cause of pathological fracture in children.<sup>5</sup>

It occurs frequently in the second decade of life (approximately 85%)<sup>4,5</sup> with peak incidence at ten years of age, being two to three times more frequent in males.<sup>5</sup>

SBC can affect any bone but is more frequent in long tubular bones.<sup>5,7</sup> In the upper limb, it affects the proximal humerus, followed by the humeral diaphysis or distal humerus<sup>5,7</sup> and the diaphysis or distal radius or distal ulna.<sup>5,6</sup> Exceptionally it can be diagnosed in the hand<sup>5,6</sup> (metacarpals, phalanges, carpal bones) as an incidental finding in radiographs obtained for unrelated reasons or after a pathological fracture,<sup>6</sup> clavicle and scapula. In adults, it usually occurs in the distal radius.<sup>5</sup>

SBC is usually more symptomatic during growth spurts and usually heal spontaneously after bone maturity.<sup>5</sup> The clinical scenarios in which the diagnoses are made are, in order of frequency: pain - usually due to pathological fracture<sup>4,5,7</sup> (present in approximately 75% of cases)<sup>5</sup> (**Figure 1**); or occasional finding, in imaging tests.<sup>4,5</sup>

Radiographic examination is the methodology of choice in the evaluation of SBC,<sup>4,5</sup> enabling diagnosis without biopsy,<sup>4,5</sup> except when it is fundamental in establishing the differential diagnosis.<sup>5</sup> The use of additional imaging methodologies such as computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) does not provide additional information for diagnosis, but these modalities can be performed in conjunction with conventional radiographic examination in situations where its use allows assisting in the differential diagnosis and/or in the operative planning of lesions located in anatomic sites that present complex anatomy, like the shoulder girdle.<sup>5</sup>

In the conventional radiographic study, SBC presents as a radiolucent,<sup>5</sup> metaphyseal<sup>4,7</sup> or metadiaphyseal,<sup>5,7</sup> central<sup>4,5,7</sup> and well delimited<sup>4,7</sup> bone lesion, which has a narrow transition zone with normal bone, thin and symmetrically inflatable<sup>4,5,7</sup> cortical (usually intact, unless there is fracture), which usually extends to the physis (active lesion), without exceeding it, which occurs



**Figure 1.** A seven-year-old male patient, history of fall from his own height. Diagnosis of simple bone cyst in the right proximal humerus, with associated pathological fracture.

rarely.<sup>5</sup> Often, the lesions present fracture trait with or without deviation, and/or progress on its internal walls, forming septa<sup>5,6</sup> that give it a multiloculated appearance,<sup>4</sup> especially when there is a previous history of fractures.<sup>5</sup> A fragment can be seen at the bottom of the lesion after the occurrence of fracture,<sup>2</sup> constituting the “fallen leaf” sign,<sup>4,5</sup> pathognomonic for SBC.<sup>5</sup> There is no periosteal reaction unless fracture occurs.<sup>5</sup> Over time, SBC moves away from the physis, migrating from metaphysis to diaphysis (latent lesion)<sup>4,5</sup> evolving to healing or, rarely, becoming a multilocular lesion, with slight cortical expansion.<sup>5</sup>

CT aggregates information defined in the radiographic evaluation (central location, intact or fractured tapered cortical, presence of “fallen leaf” sign), allowing to reveal subtle traces of fracture, not observable on plain radiographs.<sup>5</sup> In recurrences and/or recurrent fractures, it detects wall thickening and the presence of pseudo-septations. There is no enhancement with contrast administration and the internal content is represented by the attenuation of cystic fluid. CT is also useful in assessing fracture risk and studying the involvement of adjacent structures.<sup>5</sup>

On MRI, SBC which have not suffered pathological fracture or treatment attempts usually present homogeneous sign of fluid intensity inside the lesion, approximately isointense to muscle on T1-weighted images and with high signal in T2 weighting. With the administration of gadolinium there is improvement of thin edge

in the periphery of the lesion, without frank nodularity. There may be one or two fluid/fluid levels and, occasionally, septation. T1-weighted MRI may be superior to conventional radiographs on predicting fracture risk.<sup>4</sup>

The cystography confirms the diagnosis and is usually part of the treatment, being performed during the procedure of fluid aspiration and intralesional injection of corticosteroids, bone substitutes, demineralized bone matrix (MOD) or bone marrow aspirated concentrate (BMAC).<sup>5</sup>

Bone scintigraphy (BSC) with technetium-99m (MDP-99mTc) and positron emission tomography (PET-CT) do not contribute to diagnosis. There may be normal uptake or hypo uptake in uncomplicated SBC and hyper uptake when there is a fracture.<sup>5</sup>

On histopathology, SBC usually has only one chamber; however, partial septations, which develop during the healing process, can make them multilocular. The cyst wall has no epithelial lining, being coated by a variable thickness membrane, formed by fibrovascular stroma, white gray to reddish, with multiple crests, consisting of immature bone, osteoclastic and mesenchymal giant cells, areas containing hemorrhagic remains and cholesterol deposits. The occurrence of fracture thickens the cyst wall with fibroblasts, hemosiderin, and reactive bone tissue. Material like calcified cement present in the SBC wall corresponds, on immunohistochemistry, to immature bone. The cystic fluid has a serum aspect, with light yellow to citrine coloration, unless there is a pathological fracture, making it serosanguineous. It contains high concentration of proteins, lysosomal enzymes, collagen metabolism products and alkaline phosphatase.<sup>5</sup>

Non-surgical treatment, through observation with serial radiographic evaluation,<sup>6</sup> is reasonable in the follow-up of incidentally discovered, small and asymptomatic SBC, particularly those located in the upper extremities, where no substantial decrease in bone quality is observed to justify surgical intervention.<sup>5</sup>

The main indications for surgery are major and/or persistent lesions, continuous pain, imminent or recurrent fracture and for prevention of secondary deformities.<sup>5</sup> The priority is to treat the fracture first, typically conservatively, for four to six weeks, and then institute the treatment of SBC - there are several therapeutic options available, including aspiration of cystic fluid followed by isolated corticosteroid injection,<sup>1,4-6</sup> bone substitutes,<sup>1,5</sup> MOD,<sup>1,5</sup> BMAC,<sup>1,4,5</sup> or doxycycline;<sup>4</sup> decompression by perforations of the cyst wall<sup>4,5</sup> or opening of the medullary canal - with communication between it and the cyst isolated, or using intramedullary rods or another types of implant;<sup>4,5</sup> percutaneous or open curettage<sup>4,6</sup> associated or not with filling with autologous<sup>5,6</sup> or homologous graft<sup>5</sup> or bone substitutes<sup>4,5</sup> and fixation;<sup>4,5</sup> or a combination of these procedures.<sup>5</sup>

SBC, in general, has an excellent prognosis, having recognized potential for spontaneous resolution, es-

pecially after skeletal maturity.<sup>5</sup> Patients older than 10 years have a higher cure rate (90%) than in younger patients (60%), regardless of treatment modality. The results are less satisfactory for SBC located in the proximal humerus than in other locations.<sup>5</sup> Both active and latent SBC can relapse,<sup>4,5</sup> with recurrence rates of up to 30%, especially in younger children. Deformities may occur due to repetition fractures.<sup>4</sup> Less than 10% of patients experience growth arrest or overgrowth of the affected bone, leading to limb dysmetry.<sup>4,5</sup> Most lesions, however, are clinically insignificant, and patients evolve well during follow-up.

### Aneurysmal Bone Cyst (ABC)

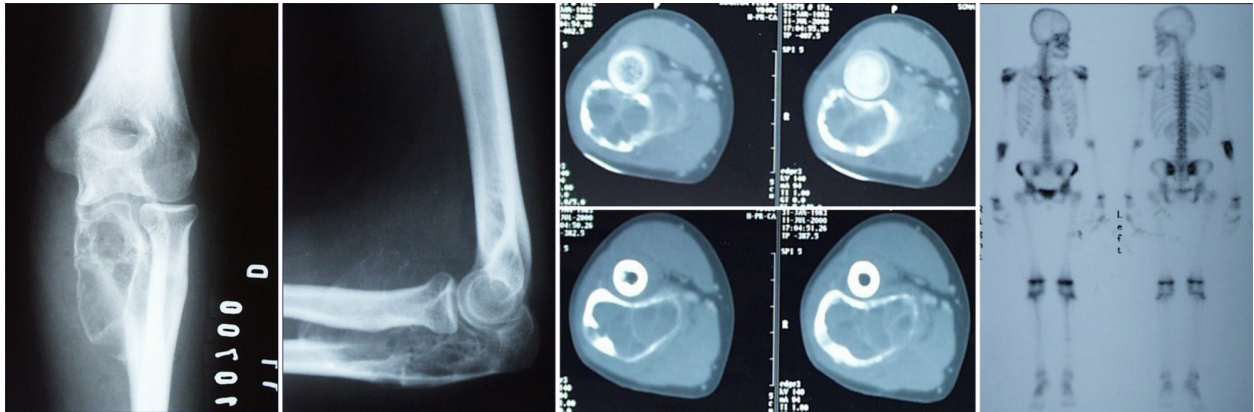
ABC are composed of numerous cavities filled with blood,<sup>7,8</sup> and lined with giant cells.<sup>7</sup> It has been debated whether this is a TLBL or a true neoplasm.<sup>2</sup> Regarding its etiology, theories range from a post-traumatic reactive vascular malformation to a genetic predisposed bone tumour.<sup>8</sup> The formation of an arteriovenous fistula within bone, caused by increased venous pressure, resulting in dilation and rupture of the local vascular network has been the most common accepted theory.<sup>8</sup> On the other hand, about 70% of the primary cases show a chromosomal translocation t(16;17)(q22;p13) or t(17;17)(q22;p13) that produces the chimeric proteins CDH11-USP6 and COL1A1-USP6, respectively.<sup>2</sup>

It may present as a primary bone lesion (70% of cases) or secondary to pre-existing benign or malignant bone lesion<sup>7,8</sup> (giant cell tumor,<sup>2,7</sup> osteoblastoma,<sup>7</sup> chondroblastoma,<sup>2,6,7</sup> fibrous dysplasia,<sup>2,7</sup> hemangioma,<sup>7</sup> or non-ossifying fibroma<sup>7</sup>) - when the lesion is secondary, it is considered reactive and will have no genetic abnormalities.<sup>2</sup>

ABC is most often diagnosed in children and adolescents, 80% under 20 years of age,<sup>8,9</sup> in pain or pathological fracture clinical scenarios.<sup>7</sup> It usually affects long tubular bones,<sup>6,7</sup> pelvis<sup>7</sup> and posterior elements of the vertebrae.<sup>7</sup> Upper limbs are affected in 20% of the cases<sup>9</sup> - hand ABC accounts for 3-5% of total lesions, most commonly in the metacarpals<sup>2,6</sup> and phalanges<sup>6</sup>; distal radius<sup>2</sup> and proximal humerus<sup>10</sup> constitute other common sites of involvement.

Although they do not correspond to true neoplasms, ABC can be locally aggressive.<sup>6</sup> Usually present slow progression,<sup>6</sup> with symptoms that usually last from several weeks to months before diagnosis.<sup>8</sup> Patients may present pain of insidious or abrupt onset (due to pathological fractures),<sup>8</sup> in addition to edema and volume increase, presence of palpable tumor or joint amplitude limitation.<sup>9</sup> Neurological symptoms may develop secondarily to nerve compression of lesions located at elbow level.<sup>8</sup>

Radiographically, ABC usually presents as metaphyseal,<sup>7,8</sup> osteolytic<sup>2,6-8</sup> and eccentric lesion adjacent to the physis,<sup>8</sup> with tapered edges and inflated cortical,<sup>2,6-8</sup>



**Figure 2.** A 17-year-old female patient with a history of pain, volume increase, and tumor in her right elbow for six months. Diagnosis of aneurysmal bone cyst in the right proximal ulna.

without matrix production and frequently with septations,<sup>7</sup> associated with periosteal reaction<sup>2,8</sup> and cortical erosion (**Figure 2**).<sup>8</sup>

On MRI, ABC shows low signal on T1-weighted images, and high signal on T2-weighted images, with low-signal fibrous tissue filling intraosseous gaps. ABC usually presents septations, and after gadolinium administration, improvement of the septa and lesion walls can be observed. There may be edema in the neighboring soft tissues. Although solid components may be present in ABC, their presence should alert the radiologist to consider a secondary ABC, or an alternative diagnosis (*e.g.*, telangiectatic osteosarcoma).<sup>2,7</sup> Fluid-fluid levels<sup>2,6,7</sup> were first described in ABC and result from separation of blood and serum into intraosseous gaps; it may result from hemorrhage with decomposition of blood products, but also from tumor necrosis with cell sedimentation and tissue fluid, not being specific for ABC.<sup>7</sup>

Traditional treatment of ABC includes curettage and bone grafting.<sup>6</sup> However, recurrence rates of up to 60% have been reported. Spontaneous regression of lesions may rarely occur.

Curettage is the gold standard for treatment and is usually curative. The reported rates of recurrence after curettage and filling with polymethylmethacrylate and bone graft are, respectively, of 17% and 37%. Although wide resection may decrease recurrence, these treatments require complicated reconstructive procedures, usually not indicated in the treatment of long bone lesions. Other methods include<sup>1,2,5</sup> embolization or curettage (limited, minimally invasive percutaneous curettage performed during biopsy).<sup>8</sup> Adjuvant treatments to curettage, such as instillation of liquid nitrogen, absolute alcohol, phenol, electrofulguration, argon laser and cementation may decrease recurrence rates to less than 20% in hand lesions.<sup>6</sup> The use of fibrous agents for the treatment of aneurysmal bone cyst (ABC) presents controversial results.<sup>1</sup>

### Non Ossifying Fibroma (NOF)

NOF or fibroxanthoma<sup>11</sup> is the most common type of TLBL,<sup>12,13</sup> consisting of fibrous tissue. It constitutes a variant of cortical fibrous defect, from which it differs by presenting a larger size<sup>7,12</sup> (>3 cm); both are also called fibroxanthomas or metaphyseal fibrous defects.<sup>12</sup>

NOF is the most frequent TLBL in children and adolescents,<sup>11,12,14</sup> with peak incidence between 10-15 years of age, twice as common in males.<sup>11,12</sup> It is estimated that 30-40% of all children have NOF.<sup>11-13</sup> These lesions are not usually observed after 30 years,<sup>7,11-14</sup> because they heal spontaneously, being gradually filled by bone.<sup>12-14</sup>

NOF are much rarer in the upper extremities compared to lower ones in non-syndromic patients.<sup>10,13,14</sup> In one study,<sup>13</sup> humeral and radial lesions increased over time, however, ossification was observed, although osteolysis was still prominent at three years of follow-up.

Despite the frequency of these tumors, their etiology is largely speculative.<sup>11</sup> The most accepted theory is that these lesions occur because of growth plate developmental aberrations.<sup>11</sup>

Most NOF are asymptomatic,<sup>7,11-13</sup> presenting incidental detection on radiographs obtained for other reasons;<sup>7,11-13</sup> larger lesions (occupying more than 50% of bone diameter) can be painful and weaken the bone enough to predispose it to pathological fractures.<sup>11-13</sup> Although they usually present as solitary lesions, NOF are reported in 5% of patients with neurofibromatosis<sup>7,11</sup> and in some extra skeletal congenital anomalies such as JAFFE-CAMPANACCI syndrome.<sup>11</sup>

NOF located in lower extremities have the characteristics of a development bone defect. The number of cases of NOF in the upper extremities is small<sup>13,14</sup> - lesions located in humerus and radius tend to present more aggressive behavior when compared with NOF situated in lower extremities, similar to that of benign fibrous histiocytomas, with cortical expansion, increa-



sed size and slow ossification process.<sup>13</sup> In addition, NOF situated in radius is potentially prone to fractures because of their bone structure.<sup>13</sup>

Radiographic examination is usually sufficient to give the diagnosis.<sup>11-13</sup> NOF presents as cortical,<sup>7,10,11,13</sup> radiotransparent,<sup>10-13</sup> multiloculated with sclerotic edges,<sup>7,11,12</sup> metaphysary<sup>10,13</sup> and eccentric<sup>7,10,11</sup> lesions adjacent to the physis, often associated with endosteal cutout.<sup>10</sup> Noteworthy is its variability of radiographic presentation, due to the fact that lesions can be observed in different evolutionary phases, when biologically active and growing, or in involution, when they are gradually filled with bone tissue.<sup>11</sup> The most common sites of involvement are the distal femur and distal tibia,<sup>11,14</sup> although they can also be found in the fibula and upper extremities.<sup>11</sup> Other less common sites are innominate bone, scapula, skull, jaw, and short bones of the hands and feet.<sup>14</sup> As the patient ages, the lesions distance themselves from the physis.<sup>11,12</sup> They do not present periosteal reaction, cortical rupture or associated soft tissue mass.<sup>12</sup>

At MRI, NOF presents low signal intensity on T1<sup>7</sup> and, on T2, presents variable aspect, according to the phase of involvement (development and cure);<sup>7,12</sup> initially, the lesion has a high or intermediate signal on T2-weighted images, with a low peripheral signal corresponding to the sclerotic edge; as the NOF matures and begins to ossify, the signal is low in all sequences<sup>7,12</sup> – the contrast-promoted enhancement is also variable.<sup>12</sup>

The appearance on BSC also depends on the stage at which NOF is diagnosed. There is no frequent increase in activity associated with the presence of lesions, however, mild to moderate increment can be observed during the NOF's "healing", corresponding to mild hyperemia and osteoblastic activity – important to rule out the possibility of associated pathological fracture.<sup>12</sup>

Macroscopically, NOF has a fleshy, fibrous, yellow, or brown appearance with bleeding areas.<sup>11</sup> Histologically, they are characterized by highly cellular benign fibroblastic proliferation in a background of stromal tissue with prominent storiform pattern mixed with foamy histiocytes and multinucleated giant cells,<sup>11,13</sup> identically to benign fibrous histiocytoma, a true neoplasm.<sup>13</sup>

NOF is considered a "don't touch me" lesion, which usually does not require biopsy or treatment,<sup>12</sup> requiring only observation to monitor non symptomatic lesions until the lesion has ceased growth and appears stable due to the high rate of spontaneous regression at skeletal maturity.<sup>11</sup> If it involves more than 50% of the diameter of the affected bone,<sup>11,12</sup> or in the presence of symptoms,<sup>11</sup> prophylactic treatment through curettage, graft filling and fixation may be necessary to avoid pathological fractures.<sup>11,12</sup> In cases where there is pathological fracture, it should be considered to allow the fracture to heal first, and then treat the NOF,<sup>11</sup> when necessary.

## Fibrous Dysplasia (FD)

FD is a developmental disease that arises from somatic genetic mutations on chromosome 20q13.3. Mutations seem to emerge relatively early in development, but late enough that they may affect some, but not all, growing tissues. Mutations lead to inadequate production of intracellular cyclic adenosine monophosphate. These mutations have been found in more than 90% of cases and are typical of polyostotic fibrous dysplasia, but also found in most cases of monostotic FD.<sup>4</sup>

There is excessive proliferation of fibrous tissue in bone marrow, due to the presence of poorly differentiated osteoblasts that produce interleukin 6 in high amounts, resulting in significant osteoclastic activity, which leads to osteolysis.<sup>8</sup>

FD is rare, representing approximately 5% to 7% of all benign bone lesions.<sup>8</sup> It is found in any age group,<sup>10</sup> but is more frequent in adolescents and young adults.<sup>4,8</sup> - all or essentially all skeletal lesions are detectable at 15 years of age.<sup>4</sup>

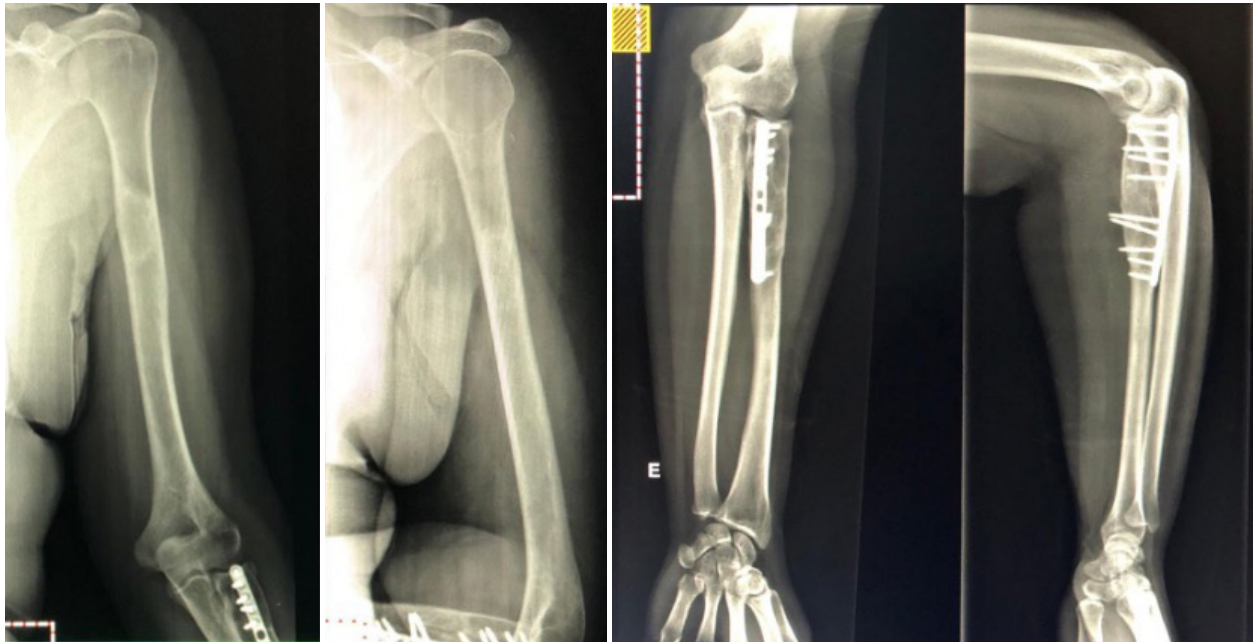
FD may have monostotic presentation (70% to 80% of cases)<sup>4,8</sup> or polyostotic.<sup>8</sup> Most monostotic lesions are asymptomatic and discovered at random on imaging or pathological fracture.<sup>8</sup> In polyostotic FD, 67% of patients present local pain and up to 20% present pathological fracture at initial evaluation.<sup>8</sup>

FD can develop into any bone.<sup>7</sup> Monostotic lesions usually occur in the femur, skull, or ribs. Polyostotic cases are defined as occurring in more than one bone, and usually involve skull and femur, but also often pelvic bones or jaw. When FD is combined with at least one other typical lesion, including *café-au-lait* stains with jagged edges that do not tend to cross the midline of the body, or multiple endocrinopathies, the combined features are termed as MCCUNE-ALBRIGHT syndrome. FD accompanied by intramuscular myxomas is called MAZABRAUD syndrome.<sup>4</sup> When it affects the upper limb, it occurs more often in the proximal humerus.<sup>10</sup> In a series of 75 patients, it was the most common benign tumor (20% of cases) found in the elbow.<sup>8</sup>

FD Lesions may remain stable or grow at varying rates.<sup>4</sup> When they grow up, they do so during childhood, stopping after puberty, at about the same time that growth ceases.<sup>4</sup> They can produce symptoms due to the mass effect on nearby structures - pain affects about two-thirds of patients, and there is no apparent correlation between the number or size of the lesions and the presence, absence or severity of pain.<sup>4</sup> Other complications include pathological fracture, deformity and malignant transformation<sup>4,8</sup> (osteosarcoma, fibrosarcoma, chondrosarcoma and pleomorphic sarcoma).<sup>4</sup>

FD may present a wide variety of imaging findings on radiographs and MRI, demonstrating variable improvement of contrast and marker avidity on BSC.<sup>10</sup>

Radiographically (**Figure 3**), FD has a typically non-



**Figure 3.** A 33-year-old female patient with diagnosis of polyostotic fibrous dysplasia affecting the left upper limb (humerus and radius). The patient is found asymptomatic in the postoperative period of two years and nine months of pathological proximal radius fracture treatment by osteosynthesis and filling with bone graft obtained from the iliac crest.

-aggressive appearance. The lesions are radiotransparent,<sup>8</sup> with “polished glass” appearance,<sup>7,10</sup> expansive, delimited by sclerotic edges,<sup>7,8</sup> may present endosteal scalloping,<sup>7</sup> and, almost always, have a medullary location.<sup>10</sup> If it contains a significant amount of cartilage, popcorn-like or more confluent calcifications may be observed.<sup>7</sup> Deformities may be present,<sup>8</sup> especially in FD affecting load bones (lower limbs).<sup>10</sup>

MRI is better at defining the FD extension. It is a well-defined intramedullary lesion, with no evidence of cortical destruction, hypo or isointense at T1 and hyperintense at T2,<sup>4,7</sup> but not homogeneous (due to calcification areas, cysts, fatty areas or septations). Lesions are typically surrounded by a hypointense signal border in all sequences, corresponding to the sclerotic edges observed on plain radiographs.<sup>7</sup> There is usually some contrast enhancement with gadolinium administration.<sup>4</sup>

On CT and MRI, tumor extension to soft tissues is not observed. If this occurs, the possibility of another diagnosis or possibly malignant transformation should be evaluated.<sup>4</sup>

On PET-CT, FD lesions may have markedly high metabolic activity.<sup>4</sup>

In the upper limbs, most lesions can be treated conservatively. Non-steroidal, opioid, bisphosphonates and anti-inflammatory drugs have been used to treat bone pain, with more favorable outcomes with bisphosphonates, mainly pamidronate.<sup>1,4,8</sup> After denosumab was effective in the treatment of giant cell tumor,

it was also attempted in FD because both lesions have abundant expression of the RANK ligand.<sup>4</sup> Although most lesions respond well to non-operative treatment, there are some indications for surgery, including non-union after pathological fracture, persistent pain, and progressive deformity. Intralesional curettage, associated with filling with bone graft (autologous or homologous) or vascularized bone graft, with or without internal fixation, have been used; in cases where there is associated deformity, corrective osteotomies with rigid internal fixation have obtained satisfactory results, without further complications.

### Eosinophilic Granuloma (EG)

Histiocytosis X or LANGERHANS cells histiocytosis (LCH)<sup>15</sup> is a rare multisystemic disease with a wide and heterogeneous clinical spectrum and a variable extent of involvement, which includes EG. This disease occurs due to uncontrolled monoclonal proliferation of LANGERHANS cells<sup>12,14-17</sup> (distinct cells of monocyte-macrophage lineage),<sup>17</sup> accompanied by inflammation and granuloma formation,<sup>12,17</sup> which etiology is unknown<sup>14,15</sup> - the reactive disorder can be attributed to immune regulation, infectious or viral agent, or a neoplasm.<sup>14</sup> All patients present evidence of activation of the RAS-RAF-MEK-ERK signaling pathway. BRAFV600E mutations are identified in 50 to 60% of patients with LCH. This mutation is monoallelic and acts as the dominant oncogene. About 10 to 15% of patients have MAP2K1 mutations. Because of these mutations, LCH is now considered



as a myeloid cancer caused by oncogenes although its biological behavior is very variable.<sup>17</sup>

LANGERHANS cells are derived from mononuclear precursors cells of dendritic lineage; they are usually found in bone marrow and can migrate to tissues and act by presenting antigens for T lymphocytes.<sup>16</sup> In LCH, abnormally proliferative dendritic cells infiltrate one or more organs. Bone, skin, teeth, gum tissue, ears, endocrine organs, lungs, liver, spleen, lymph nodes, and bone marrow may be involved. The infiltrated organs evolve with dysfunction or begin to compress adjacent structures. About half of the patients have multiple organ involvement.

This disease is more common in the pediatric population, with a peak incidence between one and three years of age.<sup>17</sup> Incidence is estimated at approximately 5/1,000,000 children and 1-2 cases per million adults.<sup>17</sup> There is a predilection for males, from 1.5 to 2/1.<sup>12,15</sup>

Essentially, any part of the body can be affected and as such, the clinical presentation will depend on the site involved.<sup>17</sup> Patients may evolve with spontaneous remission or rapid and progressive course.<sup>12</sup> Historically, three clinical presentations have been recognized, although there is some confusion regarding definition (**Table 1**): LETTERER-SIWE disease, HAND-SCHÜLLER-CHRISTIAN disease and EG.<sup>12,14</sup>

EG is a rare TLBL<sup>16</sup> that occurs in 75% of LCH cases in children and young adults under the age of 25 years,<sup>14</sup> with the age group between five and ten years being the most affected.<sup>16</sup> The incidence of EG is 4 to 5 cases per million/year in children under 15 years of age, while the incidence in adults is 1 to 2 cases per million/year.<sup>16</sup> Males are slightly more affected than females (1.2:1).<sup>16</sup> There are few reported cases of EG in members of the same family; the inheritance pattern is not well recognized.<sup>16</sup>

EG involves more flat than long bones. The skull is the most common site (~50% of cases), followed by the pelvis (23%), femur (17%), ribs (8%), humerus (7%), mandible and spine.<sup>18</sup> It is more often monostotic<sup>10,14,15</sup> (50-75%), but full-body MRI or CT may reveal subclinical lesions.<sup>10</sup> The mean age for patients with monostotic lesions is 5.5 years, and for patients with polyostotic lesions, 4.5 years.<sup>16</sup>

Pain and volume increase in the topography of the bone lesion are the most common clinical findings, and there may be associated pathological fracture.<sup>16</sup>

The diagnosis of EG is defined by laboratory tests, imaging, and biopsy.

The blood count is often normal and there may be mild leukocytosis. The erythrocyte sedimentation rate (ESR) may be high, but it is an inconsistent finding.<sup>16</sup>

Radiographs of the affected bone may present lytic punch bone lesion with or without periosteal reaction. The cortical may be expanded or destroyed.<sup>16</sup>

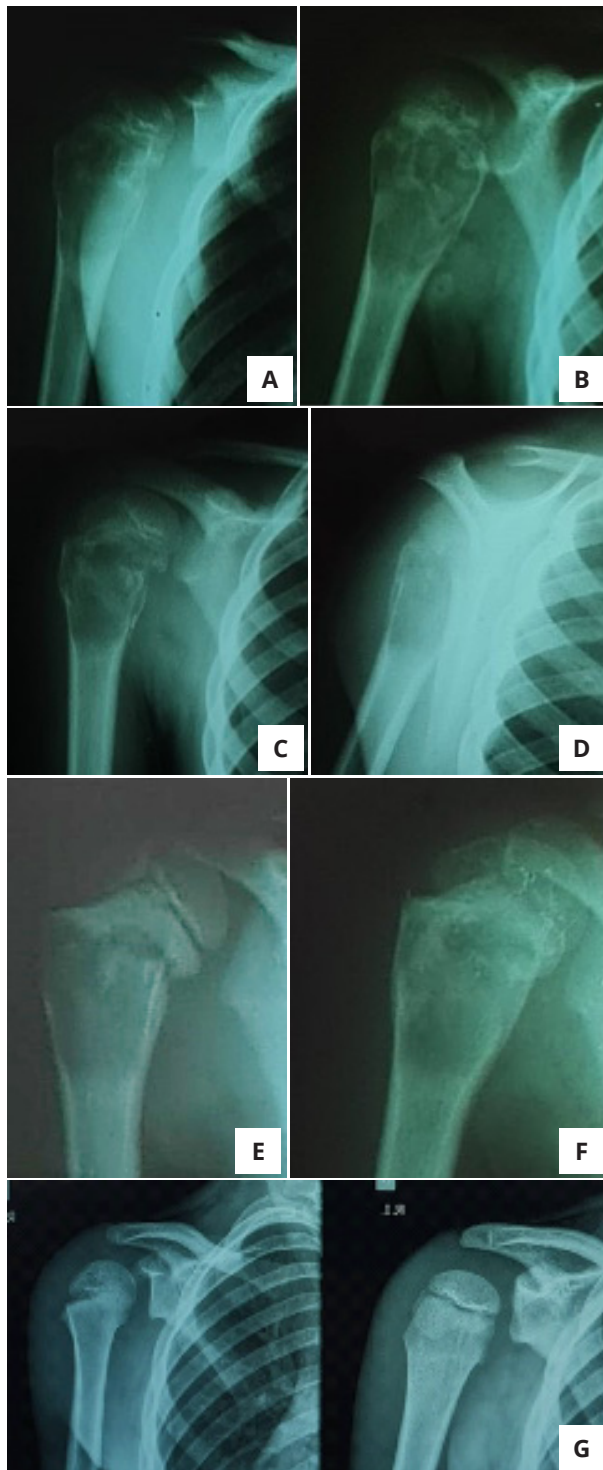
BSC shows increased absorption in the lesion site and should be performed to search for similar lesions elsewhere, along with a chest CT for evidence of pulmonary involvement. CT, MRI, and PET-CT should be performed in cases involving the skull, jaw, and spine.<sup>16</sup>

Fine needle aspiration or CT-guided biopsy of suspected bone lesion should be evaluated with HLA-DR,<sup>17</sup> CD1a,<sup>16,17</sup> CD207<sup>16,17</sup> and S100<sup>17</sup> markers to confirm the diagnosis of EG. Electron microscopy can be done to visualize BIRBECK granules.<sup>16,17</sup>

EG is usually treated conservatively<sup>16</sup> by observation (**Figure 4**),<sup>16</sup> local<sup>8,10,15</sup> or systemic<sup>15,16</sup> corticosteroid therapy, radiotherapy<sup>10,15,16</sup> or chemotherapy,<sup>15,16</sup> alone or in combination.<sup>15</sup>

**Table 1 - Clinical presentations of LANGERHANS cells histiocytosis.**

Clinical Presentation	Features	Prognosis
LETTERER-SIWE disease	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disseminated disease affecting multiple organs;</li> <li>It typically affects children under one year of age.</li> </ul>	Poor prognosis, with fulminant course
HAND-SCHÜLLER-CHRISTIAN disease	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multiple lesions;</li> <li>Some authors limit the term to patients with involvement of isolated organs; others recognize the involvement of multiple organs;</li> <li>It typically affects children.</li> </ul>	Intermediate prognosis
Eosinophilic Granuloma	<ul style="list-style-type: none"> <li>The lesions are confined to a single organic system;</li> <li>Some authors limit the term to patients with a solitary lesion; others accept multiple lesions;</li> <li>70% of cases affect bones;</li> <li>It typically affects children.</li> </ul>	Better prognosis



**Figure 4.** A 6-year-old male patient diagnosed with pathological fracture through eosinophilic granuloma, with rapid evolution for spontaneous healing of the lesion. (A, B) Day 1, pathological fracture after fall from one's own height on the outstretched hand, treated with cast bracing. (C, D) Day 16, radiographic aspect after cast removal. (E, F) Day 34, radiographic follow-up demonstrating fracture consolidation. (G) Day 108, radiographic follow-up demonstrating complete resolution of the lesion.

Surgical treatment is especially suitable for patients with pain, large lesions, weakened cortical or pathological fracture,<sup>15,16</sup> and should be avoided when it may result in deformities or functional loss.<sup>5</sup> Modalities include curettage and bone grafting and/or osteosynthesis of lesions.<sup>16</sup>

EG may present aggressive behavior in early stages, characterized by bone destruction and early presence of soft tissue tumor, and it is not possible to categorically differentiate it from infection or other neoplasm by imaging, requiring biopsy in some cases.<sup>10,12,15</sup> Patients with solitary bone lesions may regress spontaneously and have a good prognosis; patients with multisystemic involvement, older patients, patients with involvement of more than one bone, and/or involvement of the base bones in the skull (sphenoid, ethmoid, orbital, and temporal) have a higher risk of recurrence, complications, and subsequent poor prognosis.<sup>16</sup> EG is the least severe and localized form of LCH and has the best prognosis.<sup>15</sup>

## REFERÊNCIAS

1. Drumond JMN. Tumores ósseos benignos e lesões ósseas pseudotumorais: Tratamento atual e novas tendências. *Rev Bras Ortop.* 2009;44(5):386-390.
2. Sherman CE, Murray PM. Tumor-like conditions of the hand and upper extremity. *Hand Surg Am* 2017;42(12):1009-1017.
3. Otero JE, Graves CM, TeKippe A, Buckwalter JA, Miller BJ. Factors affecting outcomes in patients treated surgically for upper extremity tumors and tumor-like lesions. *Iowa Orthop J.* 2013;33:119-129
4. Haygood TM, Amini B. Semin Ultrasound benign osseous tumors and tumor-like conditions. *CT MR.* 2021;42(2):150-163.
5. Guedes, Alex, Teixeira LEM. Cisto Ósseo Simples. In: Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. (Org.). PROATO - Programa de Atualização em Traumatologia e Ortopedia. Porto Alegre: Artmed/ Panamericana Editora Ltda. No prelo 2021.
6. Mavrogenis AF, Panagopoulos GN, Angelini A, Lesensky J, Vottis C, Megaloikonomos PD, et al. Tumors of the hand. *Eur J Orthop Surg Traumatol* 2017;27:747-762.
7. Wootton-Gorges SL. MR imaging of primary bone tumors and tumor-like conditions in children. *Magn Reson Imaging Clin N Am.* 2009;17(3):469-487.
8. Savvidou OD, Koutsouradis P, Chloros GD, Papanastasiou I, Sarlikiotis T, Kaspiris A. Bone tumours around the elbow: a rare entity. *EFORT Open Rev* 2019;4:133-142.
9. Radiopaedia [<https://radiopaedia.org/>]. Aneurysmal bone cyst [acesso em 01 maio 2021]. Disponível em: <https://radiopaedia.org/articles/aneurysmal-bone-cyst?lang=us>.
10. Woo T, Lalam R, Cassar-Pullicino V, Degrieck B, Verstraete K, Donati DM, et al. Imaging of upper limb tumors and tumorlike pathology. *Radiol Clin N Am* 2019; 57:1035-1050.
11. Eyesan SU, Katchy AU, Idowu OO, Adesina SA, Ayandele BO, Ano-Edward U. Non-ossifying fibroma of the right clavicle. *Niger Postgrad Med J.* 2018;25(2):126-129.
12. Radiopaedia [<https://radiopaedia.org/>]. Non-ossifying fibroma [acesso em 01 maio 2021]. Disponível em: <https://radiopaedia.org/articles/non-ossifying-fibroma-1>.
13. Sakamoto A, Arai R, Okamoto T, Matsuda S. Non-ossifying fibromas: Case series, including in uncommon upper extremity sites upper extremity sites. *World J Orthop* 2017;8(7):561-566.
14. Wang YF, Shen JN, Wang J, Huang G, Xie XB. Eosinophilic granuloma of bilateral humerus with unusual diagnostic process. *Fetal Pediatr Pathol.* 2011;30(6):380-386.
15. Mithat O, Emre Y, Ahmet G. The treatment of eosinophilic granuloma of the humerus with nonvascularized fibular graft and elastic nail. *J Pediatr Orthop B.* 2013;22(4):388-391.
16. Jha SK, De Jesus O. Eosinophilic Granuloma. 2021 Jul 30. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-.
17. Radiopaedia [<https://radiopaedia.org/>]. Langerhans cell histiocytosis [acesso em 01 maio 2021]. <https://radiopaedia.org/articles/langerhans-cell-histiocytosis?lang=us>.
18. Radiopaedia [<https://radiopaedia.org/>]. Langerhans cell histiocytosis Skeletal manifestations [acesso em 01 maio 2021]. <https://radiopaedia.org/articles/langerhans-cell-histiocytosis-skeletal-manifestations-1?lang=us>.

# NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CANCEROLOGIA

Periodicidade: Trimestral

A missão da Revista da Sociedade Brasileira de Cancerologia é a de publicação de trabalhos de pesquisadores nacionais e internacionais, relacionados à Cancerologia, sendo os mesmo de responsabilidade dos autores.

Proibida a reprodução, mesmo que parcial, sem a devida autorização do editor, assim como a utilização para fins comerciais de matéria publicada. Todos os manuscritos deverão ser submetidos à apreciação para aprovação, com exclusividade nesta revista.

## SUBMISSÃO DE ARTIGOS

Todos os trabalhos submetidos são revisados. Os artigos recebidos são enviados para 2-4 revisores, que são solicitados a devolver a avaliação em 15 dias. Após o recebimento dos pareceres os autores têm 15 dias de prazo para responderem à revisão. Artigos sem resposta no prazo de seis meses deverão ser submetidos.

Aos autores são solicitadas as garantias que nenhum material infrinja direito autoral existente ou direito de uma terceira parte.

## INFORMAÇÕES GERAIS

Os artigos poderão ser enviados para o e-mail: [reda.ambito@gmail.com](mailto:reda.ambito@gmail.com), exceto o documento de Cessão de Direitos Autorais, devidamente assinado pelo(s) autor(es), que deverá ser encaminhado por correio convencional para o endereço da SBC ( Rua Pará , 197 – Pituba – Salvador – BA – CEP 41830-070). No corpo do e-mail deve constar a exclusividade para publicação na Revista da Sociedade Brasileira de Cancerologia, caso o artigo seja aprovado. Os artigos devem ser enviados em português. Os autores têm a responsabilidade de declarar conflitos de interesse financeiros e outros; bem como agradecer todo o apoio financeiro ao estudo bem como foto dos autores.

**Aprovação para Publicação:** Quando aceitos, estarão sujeitos a pequenas correções ou modificações de padronização editorial, que não alterem o estilo do autor. Eventuais modificações na forma, estilo ou interpretação só ocorrerão após prévia consulta. Quando não aceitos, os artigos serão devolvidos com a justificativa do Editor.

## FORMAS DE APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

**Título:** O título do artigo deve ser curto, claro e conciso para facilitar sua classificação e deve ser enviado em português e inglês.

**Autor(es):** O(s) nome(s) completo(s) do(s) autor(es) e seus títulos e ligações à Sociedade ou Instituições, (

Universidades, Faculdades, Hospital ou Departamento, Mini-currículos não serão aceitos) . Autor de correspondência : Nome, endereço, CEP, cidade, estado, país e endereço eletrônico.

**Resumo:** Deverá conter no máximo 250 palavras e elaborado de forma estruturada. Para artigos de Pesquisa e Ensaio Clínicos incluir: Justificativa e Objetivos, Métodos, Resultados e Conclusões. Incluir até seis descritores. Recomenda-se a utilização do DeCS – Descritores em Ciência da Saúde da Birene, disponível e, <http://desc.bvs.br/>.

**Abstract:** A versão do resumo em inglês deve ser encaminhada junto ao artigo. Incluir até seis keywords.

**Corpo do Texto:** Organizar o texto de acordo com os tipos de artigos descritos abaixo. Em artigos originais com humanos ou animais deve-se informar os aspectos éticos além do nº do processo e ano do Comitê ou Comissão de ética da Instituição.

## CATEGORIA DE ARTIGOS

Além dos artigos originais que tem prioridade, a Revista da Sociedade Brasileira de Cancerologia, publica revisões, atualizações, relato de casos e cartas ao editor. Nomes genéricos dos fármacos devem ser usados. Quando nomes comerciais são usados na pesquisa, esses nomes devem ser incluídos entre parênteses no capítulo MÉTODOS .

**Artigos originais:** são contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa original inédita, que possam ser replicadas e ou generalizadas. Devem atender os princípios de originalidade e clareza da questão norteadora, Justificativa e Objetivos. Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Figuras e Tabelas e Referências Bibliográficas.

**Revisões:** Avaliação crítica sistematizada da literatura e ou reflexão sobre determinado assunto, devendo conter conclusões. O procedimento adotado e a delimitação do tema devem estar incluídos. Para artigos de revisão destacar: Justificativa e Objetivos, Conteúdo e Conclusão.

**Relato de casos:** estudos avaliativos, originais ou notas prévias de pesquisa contendo dados inéditos e relevantes no fenômeno estudado. A apresentação deve acompanhar as mesmas normas exigidas para artigos originais.

**Descritores:** Para todos os artigos, indicar os Descritores. Recomenda-se a utilização do DECS – Descritores em Ciência da Saúde da Birene, disponível em <http://decs.bvs.br/>.

**Summary:** A versão do resumo para o inglês deve ser enviado.

**Texto:** Iniciar o texto de acordo com o tipo de artigo.

**Deve ser estruturado da seguinte forma:** Introdução, Conteúdo, Conclusão e Referências. Não deve exceder a 40 referências.

## ABREVIACIONES

Por favor, lembre que, apesar de muitos de nossos leitores serem especialistas, eles podem não ser especialistas na sua área e, assim é necessário explicar toda a terminologia e acrônimos a primeira vez que eles são usados. Por favor, providencie uma lista alfabética de todas as abreviações.

**Referências:** A Revista da Sociedade Brasileira de Cancerologia adota as "Normas Vancouver", disponível em <http://www.icmje.org>, como referência para a veiculação de seus trabalhos. Use as abreviações de revistas encontradas no Index Medicus/MedLine.

Elas devem ser dispostas no texto em ordem sequencial numérica, sendo obrigatória a sua citação (sobrescritas, sem parêntesis). Evitar a citação do nome do autor em destaque. Não se recomenda a citação de trabalho não publicado ou apresentado em Eventos Médicos. As referências com mais de cinco anos, de livros texto e resumo de congressos, devem limitar-se às que são fundamentais. Incluir referências acessíveis aos leitores. Quando a citação for de artigo já aceito para publicação, incluir "em processo de publicação", indicando a revista e o ano. Comunicações pessoais não são aceitas.

Devem ser citados até três autores e, a seguir, et al. O título do periódico deverá ter seu nome abreviado.

## Exemplos de referências:

### Artigos de revistas:

**1 autor** - Wall PD. The prevention of postoperative pain. Pain 1988;33(1):289-90.

**2 autores** - Dahl JB, Kehlet H. The value of pre-emptive analgesia in the treatment of postoperative pain. Br J Anaesth 1993;70(1):434-9.

**Mais de 3 autores** - Gimenes RO, Previato BL, Claudio PDS, et al. Impacto do programa escola de coluna em indivíduos com hérnia de disco lombar. Rev Dor 2008;9(2):1234-41.

## ILUSTRAÇÕES

É obrigatória a sua citação no texto. Enumerar gráficos, figuras, tabelas e quadros em algarismos arábicos, elas deverão conter título e legenda. Indicar no texto, o local preferencial de entrada de cada ilustração (Entre Figura x, por exemplo). O mesmo resultado não deve ser expresso por mais de uma ilustração. Sinais gráficos utilizados nas tabelas ou gráficos devem ter sua correlação mencionada no rodapé. Gráficos, Figuras e Tabelas devem ser enviadas separadas do texto principal do artigo. A qualidade dos gráficos e figuras é de responsabilidade dos autores.

## FORMATO DIGITAL

A Carta de submissão, o manuscrito, e tabelas deverão ser encaminhadas no formato DOC (padrão Windows Word); figuras em barras ou em linhas deverão ser encaminhadas em Excel (extensão XLS). Fotos deverão ter resolução mínima de 300 DPI, em formato JPEG.



[www.sbcancer.org.br](http://www.sbcancer.org.br)