



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

WARLEY YKARO QUEIROZ DA COSTA

EPIDEMIOLOGIA DE TUMORES
MUSCULOESQUELÉTICOS EM SERGIPE

Aracaju - SE

2018

WARLEY YKARO QUEIROZ DA COSTA



**EPIDEMIOLOGIA DE TUMORES
MUSCULOESQUELÉTICOS EM SERGIPE**

Monografia apresentada ao
colegiado do curso de Medicina da
Universidade Federal de Sergipe, como
requisito parcial para obtenção do grau de
bacharel em Medicina.

Orientador: **Profº. Msc. Adonai Pinheiro
Barreto**

Co-orientador: **Profº. Dr. Walderi
Monteiro da Silva Junior.**

Aracaju - SE

2018

WARLLEY YKARO QUEIROZ DA COSTA

EPIDEMIOLOGIA DE TUMORES

MUSCULOESQUELÉTICOS EM SERGIPE

AUTOR: _____

(Warlley Ykaro Queiroz da Costa)

ORIENTADOR: _____

(Prof^o. Msc. Adonai Pinheiro Barreto)

CO-ORIENTADOR: _____

(Prof^o. Dr. Walderi Monteiro da Silva Junior)

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

DEDICATÓRIA

À minha família, presença contínua
em meus pensamentos e na vontade
constante de ser o meu melhor.

AGRADECIMENTOS

Ao meu querido Deus que sempre está comigo, por minha vida e família.

Aos meus familiares, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

Gostaria de agradecer ao meu orientador, Professor Dr. Adonai, pela dedicação a qual tivera comigo, pelo compromisso e pela disposição a ensinar. Admiro muito o senhor.

Ao Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Universitário da UFS (SOT-HU/UFS), ao Serviço de Oncologia Ortopédica do Hospital de Urgências de Sergipe (HUSE) e a residente Dra. Morgana Lyra, pela parceria na pesquisa.

A Universidade Federal de Sergipe, pela oportunidade de fazer o curso de medicina.

Agradeço a todos que fizeram parte da realização deste trabalho.

LISTA DE FIGURAS

ARTIGO CIENTÍFICO

Figura 1. Representação gráfica da raça por faixa etária dos pacientes portadores de tumor musculoesqueléticos em Sergipe.

LISTA DE TABELAS

ARTIGO CIENTÍFICO

Tabela 1. Dados epidemiológicos globais dos pacientes portadores de tumor musculoesqueléticos em Sergipe.

LISTA DE ABREVIATURAS

ACS - American Cancer Society

EUA - Estados Unidos da América

INCA - Instituto Nacional do Câncer

OMS - Organização Mundial da Saúde

OS - Osteossarcoma

SUS - Sistema Único de Saúde

TCG - Tumor de células gigantes

SUMÁRIO

I. REVISÃO DA LITERATURA.....	10
1. Introdução.....	11
2. Revisão bibliográfica – Tumores musculoesqueléticos.....	13
2.1. Osteossarcoma.....	14
2.2. Sarcoma de Ewing.....	17
2.3. Condrossarcoma.....	19
2.4. Osteocondroma.....	20
2.5. Tumor de células gigantes.....	21
3. Referências.....	22
 II. NORMAS DE PUBLICAÇÃO DO ARTIGO CIENTÍFICO.....	 32
 III. ARTIGO CIENTÍFICO.....	 46
Resumo.....	48
Introdução.....	49
Objetivo.....	52
Material e métodos.....	53
Resultados.....	55
Discussão.....	57
Conclusão.....	59
Referências.....	60
 IV. ANEXOS.....	 63
 ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	 64
ANEXO 2 – PROTOCOLO DE PESQUISA.....	66

I - REVISÃO DA LITERATURA

1. INTRODUÇÃO

Determinadas patologias produzem impactos na vida do paciente e de seus familiares devido ao estigma que certas doenças trazem consigo, acarretando na fragilidade familiar, interferindo nas relações emocionais e sociais. O processo de adoecimento induz a momentos de crises e desorganização para o paciente e sua família, visto que é o primeiro grupo de relações em que o indivíduo está inserido, na maioria das vezes, são os familiares às pessoas mais próximas do convívio do paciente (STOLAGLI et al., 2008). Várias mudanças ocorrem na vida do doente e da família quando o diagnóstico de câncer é dado, levando-os a se depararem com limitações, frustrações, ansiedade, depressão e perdas. Essas mudanças serão estabelecidas pelo tipo de doença, sendo de grande importância os laços familiares para ajudar o paciente em seu tratamento (MESSA, 2003).

O câncer pediátrico, embora tenha incidência baixa, em termos de número absoluto, merece destaque especial, pois, além do abalo psíquico e social que a doença ocasiona, também produz enormes gastos para o estabelecimento do diagnóstico, terapêutica e tratamento das complicações. Gera um impacto imensurável no paciente, em seus pais e no ambiente em que vive (MIRRA, 2004). Deste modo, no Brasil, conforme em países desenvolvidos, o câncer já se evidencia como a primeira causa de morte, correspondendo à 8% do total de óbitos, por doença entre crianças e adolescentes de 1 a 19 anos. O câncer pediátrico (diagnosticado em pacientes com até 19 anos incompletos) é considerado raro quando comparado com os tumores do adulto, correspondendo entre 2% e 3% de todos os tumores malignos. Estima-se que ocorrerão cerca de 12.500 casos novos de câncer em crianças e adolescentes no Brasil por ano em 2018 (INCA, 2017).

A incidência da doença oncológica em crianças é similar em diversos países, mesmo com diferentes estágios de desenvolvimento socioeconômico (INCA, 2017). No entanto a sua mortalidade difere de um país para o outro. Visto que regiões em desenvolvimento, tal patologia apresenta número menores que os de doenças infectocontagiosas e traumas, porém, estão acima das malformações congênitas. Nos países desenvolvidos, em que estas causas de morte foram superadas, a doença oncológica assume o primeiro lugar (MIRRA, 2004), fato este relacionado com às políticas de prevenção às doenças infantis evitáveis (INCA, 2008).

A possibilidade do desenvolvimento do câncer em criança antes de completar 20 anos é de aproximadamente 0,3%, ou seja, uma em cada 300 crianças pode vir a apresentar doença oncológica entre o nascimento e os 20 anos (GREGIANIN, 2005).

O câncer pediátrico deve ser estudado separadamente do câncer do adulto por apresentar diferenças nos locais primários e diferentes origens histológicas e comportamentos clínicos. Tende a apresentar menores períodos de latência, costuma crescer rapidamente e torna-se bastante invasivo, porém responde melhor à quimioterapia. A maioria dos tumores pediátricos apresenta achados histológicos que se assemelham a tecidos fetais nos diferentes estágios de desenvolvimento, sendo considerados embrionários. Essa semelhança a estruturas embrionárias gera grande diversidade morfológica resultante das constantes transformações celulares, podendo haver um grau variado de diferenciação celular. Por essa razão, as classificações utilizadas nos tumores pediátricos diferem das utilizadas nos adultos, sendo a morfologia o principal aspecto considerado (INCA, 2008).

A doença oncológica infantil não deve ser levada em conta como uma doença única, mas sim como conjunto de diferentes malignidades, cujo prognóstico varia de acordo com o tipo histológico, localização primária do tumor, etnia, sexo e idade (INCA, 2017).

Idades menores (até quatro anos) são as mais predispostas ao desenvolvimento de câncer, com exceção de linfomas, carcinomas e tumores ósseos, que predominam em crianças entre 10 e 14 anos (PETRILLI, 1997). A razão de incidência entre meninos com relação às meninas é, na maioria dos países, acima de um, demonstrando o predomínio dos tumores nos meninos (MIRRA, 2004).

Para descrever a epidemiologia do câncer em uma população é necessário conhecer sua incidência, mortalidade e sobrevida. A incidência é conhecida pelos registros de câncer de base populacional, que, através de um processo contínuo e sistemático de coleta de dados, registra todos os casos novos de câncer que ocorram em uma determinada população de uma área geográfica definida. A mortalidade é conhecida utilizando-se as informações dos bancos de dados de registros vitais. A sobrevida pode ser estudada por meio de registros populacionais, registros hospitalares e estudos clínicos controlados. Os estudos clínicos consistem no “padrão ouro” para avaliar o tratamento e, junto aos registros hospitalares, representam somente uma parte da população selecionada, pois dependem de padrões de encaminhamento hospitalar e critérios de elegibilidade dos pacientes. Os estudos baseados em registros populacionais são

essenciais para medir o impacto do tratamento e do sistema de saúde do país ou região (INCA, 2008; MENEZES, 2013).

A avaliação da qualidade do cuidado ofertado ao paciente oncológico é feita através das taxas de sobrevida. Em adultos, a prevenção primária e o diagnóstico precoce são os instrumentos mais relevantes contra o câncer (SPORN, 1996), já em crianças, tanto a prevenção quanto o diagnóstico precoce são muito complexos. O tratamento avançou em grande escala, tornando-se a principal estratégia contra o câncer (STILLER, 1988; SELBY, 1996; INCA, 2017).

O progresso no tratamento do câncer na infância e na adolescência durante os últimos 40 anos foi bastante expressivo. Atualmente, cerca de 80% dos pacientes com câncer podem ser curados, caso diagnosticados precocemente e tratados em centros especializados. Tendo, em sua maioria, boa qualidade de vida após o tratamento estabelecido (INCA, 2017).

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA – TUMORES MUSCULOESQUELÉTICOS

Os tumores musculoesqueléticos são divididos em primitivos ou primários, sendo esses pouco frequentes, e secundários ou metastáticos, que costumam ter origem no pulmão, rim, próstata, tireoide e mama. Apresentam uma incidência de cerca de 2.700 novos casos por ano, os tumores ósseos compreendem cerca de 3% a 4% das patologias oncológicas (SBC, 2016). Os mesmos têm o seu aparecimento associado a fase em que ocorre crescimento ósseo rápido, por exemplo, na segunda década de vida, fase em que evidenciamos o pico da doença, sendo em 95% desses tumores do tipo osteossarcomas ou sarcoma de Edwig. Os principais sinais e sintomas destes tumores se apresenta clinicamente como dor e aumento de volume local, sendo facilmente confundidos com traumas, levando a demora do diagnóstico correto (PRESTI et al., 2012).

Segundo a American Cancer Society uma criança nascida nos Estados Unidos tem 0,24% de chance de desenvolver câncer antes dos 15 anos e 0,35% dos 20 anos, ou seja, uma

em 408 crianças será diagnosticado com câncer antes dos 15 anos e 1 em 285 crianças será diagnosticada com câncer antes dos 20 anos (ACS, 2014).

Os tumores ósseos constituem cerca de 0,2% de todas as neoplasias. Na vida, cerca de 40% dos tumores ósseos são condrossarcomas, 28% osteossarcoma, 10% cordomas, 8% tumores de Ewing, 4% histiocitoma fibroso maligno e fibrossarcoma. Durante as primeira e segunda décadas de vida, o osteossarcoma (56%) e o tumor de Ewing (34%) têm maiores incidência que o condrossarcoma (6%) (SBC, 2016; ACS, 2014).

Segundo a análise de Tunn et al. em 2008, tendo 87 pacientes submetidos a seu estudo, a prevalência histológica dos tumores primários foi de 61% de osteossarcoma, 16,1% de condrossarcoma, 10,4% de tumor de célula gigante (TGC) e os demais 6,8% de outros tipos de tumores (sarcoma de Ewing, leiomiosarcoma, sarcoma alveolar maligno) (TUNN et. al., 2008).

Em relação ao gênero mostra-se uma incidência ligeiramente maior de acometimento do sexo masculino em relação ao feminino (GURNEY, 1999). A melhora na sobrevida ao longo dos últimos 40 anos foi devido ao aumento da qualidade da quimioterapia.

Nos EUA, o câncer ósseo, atinge cerca de 0,5% da totalidade das neoplasias malignas em crianças menores de cinco anos, em comparação com 5% para os 5-9 anos, 11% para os 10-14 anos, e 8% para adolescentes de 15-19 anos, sendo que o aumento das taxas entre crianças com idades maiores parece coincidir com o estirão de crescimento da adolescência, com pico de incidência aos 15 anos (GURNEY, 1999).

O tratamento médico das neoplasias musculoesqueléticas pode consistir de tratamento quimioterápico, radioterápico, reabilitação, medicamentoso ou cirúrgico. Nesse último, pode haver indicação de amputação ou de cirurgias extensas para salvamento de membro, e quando isto ocorre, o paciente utilizará uma prótese confeccionada sob medida (STOLAGLI *et al.*, 2008; MASCARENHAS et al., 1998).

2.1 Osteossarcoma

O Osteossarcoma (OS) é uma formação neoplásica maligna mais comum que ocorre no tecido ósseo e acomete com maior frequência adolescentes e adultos jovens (maior entre 15-

25 anos). Corresponde à 20% dos cânceres primários e 5% dos tumores da infância (RECH et al., 2004; STYLLER et al., 2006). Possui origem mesenquimal, marcada por formação irregular de osso imaturo, produção de matriz osteóide e células fusiformes estromais malignas (SCHAJOWICZ et al., 1995).

Apresenta-se geralmente em metáfise dos ossos longos que estão em fase de crescimento, principalmente localizados em tíbia proximal, fêmur distal e úmero proximal, sendo raro em esqueleto axial (DAHLIN; COVENTRY, 1967; JESUS-GARCIA et al., 1996; PETRILLI et al., 2006; RAYMOND et al., 2002; RECH et al., 2004). Por volta de 50% dos casos de osteossarcoma se localiza na região do joelho (DAHLIN; UNNI, 1996; DORFMAN; CZERNIAK, 1998). Tem predominância relacionada ao gênero masculino, evidenciando uma relação de 3:2 (DAHLIN; UNNI, 1996; DORFMAN; CZERNIAK, 1998; RAYMOND et al., 2002; SIZÍNIO et al., 2009).

Os osteossarcomas podem ser primários ou secundários. Os osteossarcomas primários são considerados uma doença do jovem (RAYMOND et al., 2002), com o pico de incidência na segunda década de vida (DAHLIN; UNNI, 1996; DORFMAN; CZERNIAK, 1998) correspondendo em crianças maiores e adolescentes (12-18 anos) à terceira causa das neoplasias mais frequentes, precedida pelas leucemias e linfomas (PROVISOR, 1997). Sua etiologia permanece desconhecida (DAHLIN; UNNI, 1996; RAYMOND et al., 2002), mas sabe-se que seu período de maior incidência coincide com o estirão da puberdade, época de crescimento rápido dos ossos longos, sugerindo assim, uma correlação entre esta fase da vida e o aparecimento do tumor (DORFMAN; CZERNIAK, 1998; LINK et al., 2002).

Os osteosarcomas secundários surgem em ossos acometidos por anormalidades preexistentes (FOREST et al., 2002), como doença de Paget, pós-radiação, infartos ósseos, displasia fibrosa ou osteomielite (DAHLIN; UNNI, 1996; DORFMAN; CZERNIAK, 1998; FOREST et al., 2002).

Quanto ao caráter histológico, os osteossarcomas podem ser classificados em diversos tipos: osteoblásticos, condroblásticos, fibroblásticos, rico em células gigantes, epitelióide, pequenas células ou telangectásico, dependendo do elemento celular dominante. Quanto a localização da lesão no osso, esses são denominados parosteal, periosteal ou intra-medular. O tipo convencional, emergindo da cavidade intramedular, representa aproximadamente 75% de todos os osteossarcomas (MERTENS et al., 1993).

O paciente com quadro clínico de osteossarcoma pode demonstrar queixa de dor local, em geral inespecífica, persistente, que pode piorar à noite ou com a movimentação, presença ou não de tumoração dolorosa à palpação, alteração da sensibilidade, sinais flogísticos, com ou sem redução da amplitude de movimento, infiltração de tecidos moles e circulação colateral. (DAHLIN; UNNI, 1996; DORFMAN; CZERNIAK, 1998; RAYMOND et al., 2002; GUERRA et al., 2006). Pode-se observar a ocorrência de fraturas patológicas em 10% dos casos (ACS, 2017; SIZÍNIO et al., 2009).

O período entre a sintomatologia e o diagnóstico de osteossarcoma no Brasil pode durar semanas a meses, levando em média 21 semanas, diante disso, aproximadamente 80% dos diagnosticados já apresentam metástases devido à demora da intervenção médica. É fator de extrema importância para o melhor prognóstico da doença um diagnóstico precoce, pois através dele existe a possibilidade de realizar intervenção cirúrgica para reparo e preservação do membro. O diagnóstico clínico é feito a partir da anamnese, exame físico e exames radiológicos. O estudo radiológico do osso afetado caracteriza-se pela localização metafisária da lesão tumoral, presença de reações periosteais (raios de sol), triângulo de Codman, lesão blástica e/ou lítica de bordas mal definidas, ruptura de cortical e invasão de partes moles, caracterizado uma lesão agressiva, que pode ser correlacionada ressonância magnética ou tomografia computadorizada. Pode-se lançar mão da cintiografia óssea, visto que é um exame indispensável no estadiamento do osteossarcoma. (TAKANA et al, 1997; SBC, 2016; SIZÍNIO et al., 2009).

O exame laboratorial que apresenta importante valor diagnóstico é a elevação dos níveis de fosfatase alcalina (LEWIS, 1989). O diagnóstico é confirmado através do exame anatomopatológico, via biopsia óssea da lesão, feita por profissional qualificado, experiente e familiarizado com a doença, para que não haja risco de disseminação do tumor (LINK et al., 2002; RECH et al., 2004).

As amputações e desarticulações foram procedimentos clássicos para o tratamento do osteossarcoma até a década de 1970. Cerca de 90% desses pacientes morriam entre o primeiro e segundo anos após o diagnóstico em consequência da disseminação pulmonar (TAKANA et al., 1997). A partir de então o uso da quimioterapia no osteossarcoma não metastático passou a ser método rotineiro na estratégia de tratamento nos grandes centros especializados (LEWIS, 1989; MANKIN et al., 1991).

A terapêutica ideal do osteossarcoma com alto grau de malignidade consiste em uma abordagem multidisciplinar através da quimioterapia pré-operatória (neoadjuvante), cirurgia e quimioterapia pós-operatória (adjuvante) (BISPO JÚNIOR, 2009).

Os pacientes portadores de osteossarcoma têm apresentado melhora considerável em seus prognósticos nas últimas décadas. Fato este se relaciona ao estadiamento adequado desses tumores, exames de imagens de alta qualidade e principalmente a poliquimioterapia. A sobrevida livre de doença em cinco anos pode chegar a 60-70%, com os protocolos de quimioterapia mais recentes (MEYERS et al., 1992; BACCI et al., 1993; PROVVISOR et al., 1997; SOUAMI et al., 1997; FERRARI et al., 2001).

2.2. Sarcoma de Ewing

Em 1921, James Ewing descreveu um tumor de células pequenas e redondas que, mais tarde, foi chamado de tumor de Ewing. É o segundo tumor ósseo maligno mais comum na infância e compreende cerca de 6% do total dos tumores ósseos malignos. A média de idade é mais baixa do que para todos os outros tumores ósseos malignos sendo, geralmente, tumor da primeira década da vida. O gênero masculino é afetado com maior frequência numa proporção de 2:1. A região diafisária ou metadiafisária dos ossos longos são os locais de maior predileção, principalmente fêmur, tíbia e úmero, nessa ordem, porém qualquer osso pode ser afetado (LEWIS, 1989; FALK et al., 1967; WILKINS et al., 1986). A dor, geralmente, é o sintoma inicial. (TAKANA et al., 1997).

Dois terços dos pacientes possuem massa palpável, e aproximadamente um quinto apresentam febre, leucocitose, aumento da velocidade de hemossedimentação, o que, inicialmente, induz ao diagnóstico errôneo de osteomielite (PINTO et al., 1986). A aparência radiológica usual é a de lesão salpicada ou como “roída pelas traças” envolvendo a região metadiafisária de um osso longo. Podem existir áreas líticas e blásticas. Pode haver, também, reação peristal com múltiplas camadas de osso neoformado, dando a aparência de “casca de cebola”, que é característica, porém, não patognomônica do sarcoma de Ewing, e reações periostais espiculadas, lembrando um osteossarcoma. A tomografia computadorizada pode proporcionar informações valiosas quanto à extensão da lesão para as partes moles. A ressonância magnética, além das informações a respeito do comprometimento das partes moles

adjacentes, nos informa sobre a extensão do envolvimento intramedular. Outro exame complementar imprescindível é a cintilografia óssea, útil para auxiliar na determinação da extensão da lesão primária, como para descobrir outras áreas possíveis de envolvimento esquelético (TAKANA et al., 1997).

Muito se discute a respeito da verdadeira linhagem celular neoplásica desses sarcomas, entretanto, evidências recentes apontam para células de origem neuroectodérmica. De fato, estas mesmas evidências questionam se o sarcoma de Ewing e o tumor primitivo neuroectodérmico (PINET) não são uma mesma entidade (UNNI, 1996). A translocação de uma porção do braço longo dos cromossomos 11 e 22 foram identificadas nessas lesões (UNNI, 1995).

Tipicamente, o sarcoma de Ewing ósseo acomete indivíduos na segunda década de vida, sendo que 75% apresentam menos de 20 anos de idade na época do diagnóstico (MIRRA, 1980), raramente surge em indivíduos acima dos 50 anos de idade. Cerca de 66% dos pacientes são do sexo masculino (CATALAN et al., 2005).

O sintoma mais frequente é dor, localizada ou generalizada, que surge, amiúde, várias semanas ou meses antes de qualquer alteração radiológica ser identificada, e progressivamente se torna intensa e persistente. Aumento de volume adjacente ao sítio da lesão é frequentemente relatado, porém raramente é a queixa inicial. Outros sintomas, mais raros são derrame articular, febre, dificuldade de locomoção, anemia e perda de peso (UNNI, 1996; MIRRA, 1980).

Embora 20% dos pacientes apresentem-se com doença metastática macroscópica à primeira consulta, o fato é que, na era pré-quimioterapia, a taxa de recidiva fora do sítio primário era superior a 80%, sugerindo que a maioria dos pacientes tem metástases microscópicas por ocasião do diagnóstico (MANKIN et al., 1991; MELARAGNO, 1993). Os sítios mais comuns de metástases incluem os pulmões, ossos e medula óssea (WINKLER, 1984).

Na época em que a cirurgia e/ou a radioterapia eram usadas para o tratamento da doença, sem a utilização de quimioterapia sistêmica agressiva, mesmo quando se conseguia o controle local, mais 90% dos pacientes morriam por doença metastática (FALK et al., 1967).

Os progressos obtidos com o enfoque multidisciplinar nas duas últimas décadas resultaram na expectativa de que 50% dos pacientes com doença localizada podem ser curados (MELARAGNO, 1993; MISER et al., 1989).

A quimioterapia neoadjuvante permite o tratamento conservador em percentual muito alto de pacientes. Várias associações quimioterápicas têm sido usadas, porém, o uso da ciclofosfamida, adriblastina e vincristina, associadas ou não a outras drogas, como a ifosfamida e o etoposido, parecem ser os esquemas mais eficazes (MELARAGNO, 1993).

Com o surgimento de múltiplos e novos agentes quimioterápicos, o prognóstico desta classe de tumores mudou sensivelmente. Hoje, a sobrevida em dez anos varia de 50% a 70% (WILKINS, 1986) e a ressonância magnética tem papel importante na monitoração da resposta à quimioterapia (ROSEN et al., 1981). Nos tumores em que a cirurgia pode ser realizada com margens seguras pode se abrir mão de radioterapia pós-operatória e o prognóstico de sobrevida em dez anos sobe para 75% (STOLLER et al., 1997). Por sua vez, os tumores da coluna ou aqueles muito volumosos na pelve, geralmente inoperáveis, apresentam prognóstico sombrio e a radioterapia é usada de forma adjuvante, em conjunto com a quimioterapia (CATALAN et al., 2005).

2.3. Condrossarcoma

O condrossarcoma é um tumor maligno cujo tecido neoplásico fundamental é constituído por cartilagem bem desenvolvida, sem que o estroma sarcomatoso produza tecido osteóide. Quando à sua origem, pode ser primário ou secundário. No primário, origina-se em osso normal enquanto que no secundário, provém de uma lesão óssea pré-existente (TAKANA et al., 1997).

Conforme sua localização no osso afetado, o condrossarcoma pode ser periférico ou central, e é classificado em subtipos: convencional (medular), de células claras, mesenquimal, justacortical, desdiferenciado e secundário, cada qual com suas características clínicas, radiológicas e histopatológicas peculiares (TAKANA et al., 1997).

O condrossarcoma convencional é observado, mais comumente, em adultos, geralmente, depois da terceira década da vida. Atinge duas vezes mais os homens do que as mulheres situam-se, com maior frequência, na pelve e nos ossos longos, particularmente, fêmur e úmero. Em geral, é tumor de crescimento lento, porém, pode produzir metástases em órgãos distantes (TAKANA et al., 1997).

Radiologicamente, a lesão é caracterizada por uma expansão da porção medular do osso, espessamento da cortical e calcificações anelares, lembrando “flocos de algodão” e, ocasionalmente, a presença de massa em partes moles. O exame radiográfico convencional, em geral, é suficiente para fazer o diagnóstico, mas a tomografia computadorizada e a ressonância magnética podem ser úteis para indicar a extensão intraóssea da lesão. Histologicamente, o condrossarcoma é identificado pela formação de cartilagem pelas células tumorais (LEWIS, 1993).

O tratamento do condrossarcoma é, primariamente, cirúrgico, já que na maioria das vezes são tumores radio e quimio resistentes. O objetivo é a erradicação da doença local com amplas margens de segurança, já que a recidiva é um dos fatores de mau prognóstico (LEWIS, 1993; LOPES et al., 1989).

O tamanho, grau de malignidade histológica, localização e as ressecções adequadas, são fatores prognósticos importantes (TAKANA et al., 1997).

2.4. Osteocondroma

Os osteocondromas são as lesões musculoesqueléticas benignas mais frequentes. São exostoses ósseas recobertas por cartilagem, sendo considerados tumores benignos que se comportam como latentes ou ativos. A ossificação da cartilagem que reveste a exostose promove seu crescimento, deixando atrás de si, osso histologicamente normal (JESUS-GARCIA, 2005).

Os osteocondromas podem acometer todas as regiões do esqueleto, mais comumente os ossos tubulares, escápula e asa do íliaco e com menor frequência o carpo, o tarso, as falanges e os corpos vertebrais (CASTILLO, 1989; LAFLAMME, 1998; PAIK, 2000). São na maioria dos casos lesões extra-articulares. Nos ossos longos, localizam-se: na região metafisária (76%); metafisodiafisária (16%); e diafisária (6%) (LAFLAMME, 1998).

Podem ser sésseis ou pediculados. Aparecem sob a forma solitária ou como osteocondromatose múltipla hereditária (JESUS-GARCIA, 2005). Algumas vezes, há o desenvolvimento de uma bursa reativa sobre o osteocondroma, como consequência do atrito

com estruturas adjacentes, músculos e tendões. Apesar de pouco frequente, pode haver a associação dessa bursa, do osteocondroma e da condromatose sinovial (PEH, 1999).

A malignização ocorre em menos de 1% dos casos (PEH, 1999), geralmente para condrossarcomas. Dentre os diagnósticos diferenciais da exostose osteo-cartilaginosa estão incluídos os condrossarcomas, neoplasias induzidas por radiação (DESIMONE, 1993) e a displasia epifisária hemimélica (BLESCHMAN, 1978).

2.5. Tumor de células gigantes

O tumor de células gigantes (TCG) ou osteoclastoma é uma neoplasia de malignidade indeterminada com comportamento localmente agressivo, constituída por tecido mononuclear ovoide neoplásico interposto uniformemente por numerosas células gigantes (SCHAJOWICZ, 2000; REID et. al., 2002; GREENSPAN, 2006). O TCG representa cerca de 5% dos tumores ósseos primários e aproximadamente 23% dos tumores ósseos benignos. (CANALLE, 2006; GREENSPAN, 2006)

Ocorre mais frequentemente na faixa entre 20 e 40 anos, com predomínio discreto no sexo feminino (proporção de 1,2:1). É considerado um tumor raro em crianças e adolescentes (CAMPANACCI, 1999) e menos de 10% dos casos ocorrem em pacientes acima de 65 anos (COLEY, 1960). A localização mais comum é a região epifisária de ossos longos de indivíduos esqueleticamente maduros, pode acometer também a região metafisária de pacientes com fise aberta (SCHAJOWICZ, 2000; GREENSPAN, 2006).

As regiões mais afetadas são fêmur distal, tíbia proximal e rádio distal. O acometimento axial é incomum (SCOTT et. al., 2003).

Apesar do comportamento benigno, essa patologia pode evoluir com complicações locais e metástases, principalmente em localização pulmonar (ROCK et. al., 1984; O'DONNELL et. al., 1994; CANALLE, 2006).

A recidiva é definida como evidência sintomática ou radiológica de doença, a partir de três meses após o tratamento, e, em geral, é detectada nos primeiros dois anos de seguimento clínico (DAHLIN, et. al., 1970). As taxas de recorrência do TCG primário variam de 0% a 65%,

dependem do tipo de tratamento e da apresentação local do tumor. Apesar de sua natureza benigna, metástases pulmonares ocorrem em 2 a 5% dos casos (KLENKE et. al., 2007).

3. REFERÊNCIAS

1. AMERICAN CANCER SOCIETY (ACS). **About Bone Cancer. Cancer Facts & Figures**, 2014. Disponível em: <<http://www.thebedisdead.org/wp-content/uploads/2014/02/ACS-2014-F-F-pdf.pdf>> Acesso em: 19 jan. 2017.
2. BACCI, G. et al. Primary chemotherapy and delayed surgery for non metastatic osteosarcoma of the extremity. Results in 164 patients preoperatively treated with high doses of methotrexate, followed by cisplatin and doxorubicin. **Cancer**, vol.72, p.3227-3238, 1993.
3. BISPO JÚNIOR, R.Z. **Fatores prognósticos da sobrevida no osteossarcoma primário: grau I versus II de Huvos**. Tese de doutorado da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.
4. BLESHEMAN, M.H.; LEVY, R.M.; An unusual location of an osteochondroma. Case report. **Radiology**, 1978; 127: 456.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). **Câncer Infantil**. Disponível em: <http://www.inca.org.br>. Acessado em: 29 mar. 2017.
6. CAMPANACCI, M. Giant cell tumor of bone. In: Bone and soft tissue tumors. 2 ed. Berlim: **Springer Verlag**; 1999. p. 99-132.
7. CANALLE, S.T. **Cirurgia ortopédica de Campbell**. Barueri, SP: Manole; 2006.

8. CASTILLO M.; HUDGINS P.A.; HOFFMAN J.C. JR; Lockjaw secondary to skull base osteochondroma: CT findings. Case report. **J Comput Assist Tomogr**, 1989; 13:338-339.

9. CATALAN, J. et al. Sarcoma de Ewing: Aspectos clínicos e radiográficos de 226 casos. **Radiol Bras**, vol.38, n.5, p.333-336, 2005.

10. COLEY, B.L. Neoplasms of bone and related conditions. 2 ed. Nova Iorque: **Hoeber**; 1960. p. 196–235.

11. DAHLIN, D.C.; COVENTRY, M.B. Osteogenic sarcoma: A study of six hundred cases. **J Bone Joint Surg Am**, vol. 49, p.101-110, 1967.

12. DAHLIN, D.C; CUPPS, R.E.; JOHNSON, E.W. JR. Giant-cell tumor: a study of 195 cases. **Cancer**. 1970;25(5):1061–70.

13. DAHLIN, D.C; UNNI, K.K. **Bone tumors**: General aspects and data on 11,087 cases. Philadelphia: Lippincott-Raven, 5ª edição, 1996.

14. DESIMONE D.P.; ABDELWAHAB I.F.; KENAN S.; KLEIN M.J.; LEWIS M.M. Case report 785: Radiation-induced osteochondroma of the ilium. **Skeletal Radiol**, 1993; 22:289-291.

15. DORFMAN, H.D.; CZERNIAK, B. **Bone Tumors**. Mosby, St. Louis, p.441-481, 1998.

16. FALK, S.; ALBERT, M. Five years survival of patients with Ewing's sarcoma. **Surg Ginecol Obst**, vol.124, p.319, 1967.

17. FERRARI, S. et al. Predictive factors of disease-free survival for non-metastatic osteosarcoma of the extremity: an analysis of 300 patients treated at the Rizzoli Institute. **Annals of Oncology**, vol.12, n.8, p.1145-1150, 2001.

18. FOREST, M.; DE PINIEUX, G.; KNUUTILA, S. Secondary osteosarcoma. In: Fletcher CDM, Unnikk, Mertens F, editores. Pathology and genetics of tumours of the soft tissues and bones. **Lyon: IARC Press**, p 277-278, 2002.

19. GREENSPAN A. **Radiologia ortopédica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.

20. GREGIANIN, L.J. **Oncologia Pediátrica**. In: Ferreira JP. (org.). **Pediatria: Diagnóstico e Tratamento**. Porto Alegre: Artmed, p.869-879, 2005.

21. GUERRA, R.B. et al. Comparative analysis between osteosarcoma and Ewing's sarcoma: evaluation of the time from onset of signs and symptoms until diagnosis. **Clinics**, vol.61, n.2, p. 99-106, 2006.

22. GURNEY, J.; SWENSEN, A.; BULTERYS, M. Malignant bone tumors. In: Ries, L.; Smith, M.; Gurney, J., et al., editors. **Cancer Incidence and Survival among Children and Adolescents: United States SEER Program 1975–1995**. National Cancer Institute, SEER Program, p. 99-110, 1999.

23. JESUS-GARCIA, R. et al. Osteocondroma acetabular. **Revista Acta Ortopédica Brasileira de Ortopedia**, vol. 13, n.2, p.93-9, 2005.

24. JESUS-GARCIA, R. et al. Tratamento ortopédico do osteossarcoma. Grupo cooperativo brasileiro de tratamento do osteossarcoma. **Revista Brasileira de Ortopedia**, vol. 31, n.11, p.871-878, 1996.
25. KLENKE, F.M.; WENGER, D.E.; INWARDS, C.Y.; ROSE, P.S.; SIM, F.H.; Recurrent giant cell tumor of long bones: analysis of surgical management. **Clin Orthop Relat Res**. 2011; 469(4):1181–7.
26. LAFLAMME G.Y.; STANCIU, C.; Ostéochondromes intra-articulaires isolés des falanges chez les infants. **Ann Chir**, 1998; 52 :791-794.
27. LEWIS, M.M. Tumores ósseos: avaliação e tratameno. **Clínicas Ortopédicas da América do Norte**, vol.20, p.329-377, 1989.
28. LINK, M.P.; GEBHARDT, M.C.; EILBER, F. **Osteosarcoma**. In: Pizzo, PA; Poplack, DG. Principles and Practice of Pediatric Oncology. **Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins**; 4º edição, p.889-920, 2002.
29. LOPES, A.; FIGUEIREDO, M.T.; GENTIL, F.C. Condrossarcoma localmente avançado do osso ilíaco tratado por amputação inter-ílio-abdominal e reparado com retalho Antero-medial da coxa. **Bras Ortopedia**, vol.24,n.7, p.255-60, 1989.
30. MASCARENHAS, L. et al. **Malignant bone tumors**, 1998.
31. MANKIN, H.J.; WILLET, C.G.; HARMON, D.C. **Malignant tumors of bone**. In: Holleb AL, Fink DJ, Murray G, eds. **Clinical Oncology**. 114º edição. Atlanta: American Cancer Society, p.355-358, 1991.

32. MELARAGNO, R. Estado atual e resultados da quimioterapia no sarcoma de Ewing. **Anais do I Congresso Brasileiro de Tumores Ósseos e de partes moles**. São Paulo, p.21-23, Abril, 1993.
33. MESSA, A.A. **O impacto da doença crônica na família**. Monografia (Especialização em Psicologia Hospitalar) Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, São Paulo, 2003.
34. MERTENS, F. et al. Cytogenetic findings in 33 osteossarcomas. **Int J Cancer**, vol.55,n.1, p. 44-50, 1993.
35. MEYERS, P.A. et al. Chemotherapy for nonmetastatic osteogenic sarcoma: The Memorial Sloan-Kettering experience. **J Clin Oncol**, vol.10, p.5-15, 1992.
36. MIRRA, J.M. Bone tumors: diagnosis and treatment. **JB Lippincott**, Philadelphia, 2ª edição, 1980.
37. MIRRA, A. P., LATORRE, M. R. D. O.; VENEZIANO, D. B. Incidência, Mortalidade e Sobrevida do Câncer da Infância no Município de São Paulo. São Paulo: **Registro de Câncer de São Paulo**, Tomgraf editora, 2004.
38. MISER, J.S. et al. Ewing's sarcoma and non rabdomiosarcoma. Soft tissue sarcoma of childhood. In: Pizzo PA, Poplack DJ, eds. **Principles of pediatric oncology**. Philadelphia: Lippincott, 1989.
39. O'DONNELL, R.J.; SPRINGFIELD, D.S.; MOTWANI, H.K.; READY, J.E.; GEBHARDT, M.C.; MANKIN, H.J.; Recurrence of giant-cell tumors of the long bones after curettage and packing with cement. **J Bone Joint Surg Am**. 1994; 76(12):1827–

- 33.
40. PAIK, N.J.; HAN, T.R; LIM, S.J.; Multiple peripheral nerve compressions related to malignantly transformed hereditary multiple exostose. **Muscle Nerve**. 2000; 23: 1290-1294.
41. PEH, W.C.G.; SHEK, T.W.; DAVIES, A.M.; WONG JW, CHIEN EP. Osteochondroma and secondary osteochondromatosis. Case report. **Skeletal Radiol**, 1999; 28:169-174.
42. PRESTI, P. F.; MACEDO C. R. D.; CARAN, E. M.; RODRIGUES, A. H. D.; PETRILLI, A. S. Estudo epidemiológico de câncer na adolescência em centro de referência. **Revista Paulista de Pediatria**, vol. 30, n. 2, pp. 210-216, 2012. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406038941009>>. Acesso em: 19 jan. 2017
43. PETRILLI, A.S. et al. Diferenças clínicas, epidemiológicas e biológicas entre câncer na criança e no adulto. **Rev. Brasileira de Cancerologia**, vol.43, n.3, p.191-203, Jul/Ago/Set 1997.
44. PETRILLI, A.S. et al. Results of the Brazilian Osteosarcoma treatment group studies III and IV: prognostic factors and impacto on survival. **J Clin Oncol**, vol.24, p.1161-1167, 2006.
45. PINTO, F.S.C. et al. Cirurgia conservadora para os tumores da região escapulo-umeral: cirurgia de Tikhoff-Linberg. **Revista do Colégio Brasileiro de cirurgiões**, vol.12, p.132-140, 1986.

46. PROVISOR, A.J et al. Treatment of nonmetastatic osteosarcoma of the extremity with preoperative and postoperative chemotherapy: a report from Children's Cancer Group. **J Clin Oncol.**, vol.15,n.1, p.76-84, 1997.

47. RAYMOND, A.K.; AYALA, A.G.; KNUUTILA, S. Conventional Osteosarcoma. In: FLETCHER, D.M.; UNNI, K.K.; MERTENS, F.; World Health Organization Classification of Tumours: Tumour of Soft Tissue and Bone in Pathology & Genetics. **IARC Press**, Lyon, p.264-270, 2002.

48. RECH, A. et al. Características clínicas do osteossarcoma na infância e sua influence no prognóstico. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.80, n. 1, p.65 – 70, jan.\fev. 2004.

49. REID R, BANERJEE SS, SCIOT R. Giant cell tumour. In: Fletcher CD, Unni KK, Mertens F, editors. Pathology and genetics of tumours of soft tissues and bone. **Lyons: IARC Press**; 2002. p. 310–3.

50. RIO DE JANEIRO. Instituto Nacional do Câncer (INCA). **Câncer na criança e no Adolescente no Brasil: Dados dos Registros de base populacional e de mortalidade.** Rio de Janeiro, 2008.

51. ROCK, M.G.; PRITCHARD, D.J.; UNNI, K.K.; Metastases from Histologically benign giant-cell tumor of bone. **J Bone Joint Surg Am.** 1984;66(2):269–74.

52. ROSEN, G. et al. Ewing's sarcoma: ten-year experience with adjuvant chemotherapy. **Cancer**, vol.47, p.2204–2213, 1981.

53. SCHAJOWICZ, F.; SISSONS, H.A.; SOBIN, L.H. The World Health Organization's Histologic Classification of Bone Tumors. A Commentary on the Second Edition. **Cancer**, vol.75, p.1208-1214, 1995.

54. SCHAJOWICZ F. Neoplasias ósseas e lesões pseudotumorais. Rio de Janeiro: **Revinter**; 2000.

55. SCOTT, D.L.; PEDLOW, F.X.; HECHT, A.C.; HORNICEK, F.J.; Primary benign and malignant extradural spine tumors. In: Frymoyer JW, Wiesel SW, editors. The adult and pediatric spine. **Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins**; 2003. p. 191–245.

56. SELBY, P; GILLIS, C; HAWARD, R. Benefits from specialized cancer center. **Lancet**, vol.348,n.9023, p.313-8, 1996.

57. SIZÍNIO H, BARROS FILHO TEP, XAVIER R, PARDINI JUNIOR AG. **Ortopedia e traumatologia: princípios e prática**. 4ed. Porto Alegre: Artmed; p.857-886. 2009.

58. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CANCEROLOGIA (SBC). **Câncer Ósseo**. 2016. Disponível em: <<http://www.sbcancer.org.br/wp-content/uploads/2016/10/cancer-osseo.pdf>>. Acesso em: 19 jan. 2017.

59. SPORN, M.B. The war on cancer. **Lancet**, vol.347, n.9012, p.1377-81, 1996.

60. STOLAGLI VP, EVANGELISTA MRB, CAMARGO OP. **Implicações sociais enfrentadas pelas famílias que possuem pacientes com sarcoma ósseo**. Acta Ortop Bras. [periódico na Internet]. 2008; 16(4): 242-246. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/aob>

61. STILLER, C.A. Centralization of treatment and survival rates for cancer. **Arch Dis Child**, vol.63, n.1, p.23-30, 1988.

62. STILLER, C.A.; Bielack, S.S.; Jundt, G.; Steliarova-Foucher. E. **Bone tumours in European children and adolescents, 1978–1997**. Report from the Automated Childhood Cancer Information System project. **Eur J Cancer**, vol.42, p.2124–2135, 2006.

63. STILLER, C. International patterns of cancer incidence in adolescents. **Cancer treatment**, p.33631-33645, 2007.

64. STOLLER, D.N.; JOHNSON, J.O.; STEINKIRCHNER, T.M. Tumores do osso e tecidos moles. *In*: Stoller DN, editor. **Ressonância magnética em ortopedia & medicina desportiva**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2º ed., p.1228–1230. 1997.

65. SOUHAMI, R. et al. Randomized trial of two regimens of chemotherapy in operable osteosarcoma: A study of the European Osteosarcoma Intergroup. **Lancet**, vol.350, p.911-917, 1997.

66. TAKANA, M.H. et al. Tumores malignos primários dos ossos. **Arq Cat Med**, vol.26, n.1-4, p.8-21, Jan/Dez 1997.

67. TUNN, P. U.; POMRAENKE, D.; GOERLING, U.; HOHENBERGER, P. Functional outcome after endoprosthetic limb-salvage therapy of primary bone tumours-a comparative analysis using the MSTS escore, the TESS and the RNL index. **International Orthopaedics (SICOT)**, Berlim, v. 32, p. 619-625, 2008.

68. UNNI, K.K. **Dahlin's bone tumors**. Philadelphia: Lippincott-Raven, 5ª edição, p. 249–261, 1996.
69. UNNI, K.K.; INWARDS, C.Y. Tumors of the osteoarticular system. *In*: Fletcher CDM, editor. **Diagnostic histopathology of tumors**. New York: Churchill Livingstone, p.1104–1106, 1995.
70. WILKINS, D.C. et al. Ewing's sarcoma of bone. Experiences with 140 patients. **Cancer**, vol. 58, p.2551, 1986.
71. WINKLER, K.. et al. Neoadjuvant chemotherapy for osteogenic sarcoma: results of a cooperative German/Austrian study. **J Clin Onc.**, vol. 2, p.617-624, 1984.

II- NORMAS PARA PUBLICAÇÃO DO ARTIGO CIENTÍFICO

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO DO ARTIGO



Acta Ortopédica Brasileira

Instruções para Autores

O periódico Acta Ortopédica Brasileira, órgão oficial do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (DOT/FMUSP) é publicado bimestralmente em seis edições ao ano (jan/fev, mar/abr, maio/jun, jul/ago, set/out e nov/dez) com versão em inglês. Os títulos, resumos e descritores são publicados em inglês e português. A Acta é distribuída para médicos ortopedistas e principais instituições de ensino e pesquisa do Brasil. A publicação segue integralmente o padrão internacional do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) ou Convenção de Vancouver e seus requisitos de uniformização [<http://www.icmje.org/>]. Os artigos submetidos são enviados para avaliação por pareceristas (peer review) que recebem o texto de forma anônima (modalidade duplo-cego) e decidem ou não por sua publicação, sugerem modificações, requisitam esclarecimentos aos autores e efetuam recomendações ao Editor-Chefe. Os conceitos e declarações contidos nos trabalhos são de total responsabilidade dos autores. Solicitamos aos autores a atenção às seguintes instruções para publicação.

TAXA DE PUBLICAÇÃO

Para possibilitar a sustentabilidade e continuidade da Acta Ortopédica Brasileira, informamos aos autores que a partir de janeiro de 2017 será instituída uma taxa de publicação

de artigos. Os autores são responsáveis pelo pagamento da taxa dos trabalhos aceitos para publicação, que será cobrada do autor correspondente quando o trabalho for aprovado. Após a aceitação do manuscrito comunicada pelo editor-chefe, os autores deverão efetuar um depósito bancário em nome de Atha Mais Editora LTDA, CNPJ14.575.980/0001-65, Banco Santander (033), Agência 4337, Conta Corrente 13001765-6 e enviar o comprovante para o e-mail actaortopedicabrasileira@uol.com.br mencionando o número de protocolo do trabalho (AOB-0000), o título do artigo e o nome do autor correspondente.

O valor corresponde a R\$ 1.500,00 (US\$ 600). Por ocasião da submissão do manuscrito, após completar o cadastro, o autor deve ler e concordar com os termos de originalidade, relevância e qualidade, bem como sobre a cobrança da taxa. Ao indicar ciência destas normas, o manuscrito será registrado no sistema para avaliação.

FORMATAÇÃO DE ARTIGOS

Número de palavras recomendadas por tipo de publicação: Os critérios abaixo especificados devem ser observados para cada tipo de publicação. A contagem eletrônica de palavras deve começar na Introdução e terminar na Conclusão.

Recomendações para Artigos submetidos à Acta Ortopédica Brasileira.

Tipo de Artigo	Resumo	Número de Palavras	Referências	Figuras	Tabelas	Número máximo de autores permitido
Original	Estruturado com até 200 palavras	2.500 Excluindo o resumo, referências, tabelas e figuras	20	10	6	6
Atualização / Revisão*	Não é estruturado com até 200 palavras	4.000 Excluindo o resumo, referências, tabelas e figuras	60	3	2	2
Editorial*	0	500	0	0	0	1

*Serão publicadas a critério dos Editores, com a respectiva réplica quando pertinente.

PREPARAÇÃO DE MANUSCRITO: A Revista Acta Ortopédica Brasileira recebe para publicação os seguintes tipos de manuscritos: Artigo Original, Artigo de Atualização e Revisão. Os artigos de Atualização e Revisão, somente serão aceitos a convite do Corpo Editorial.

Os manuscritos enviados deverão estar em arquivos .txt ou .doc, em espaço duplo, com margem larga. Os artigos deverão ser submetidos idealmente em inglês e português. As medidas deverão ser expressas no Sistema Internacional (Système International, SI), disponível em <http://physics.nist.gov/cuu/Units> e unidades padrão quando aplicável. A revista adota o sistema Writecheck de detecção de plágio, porém todo conteúdo publicado nos artigos é de inteira responsabilidade dos autores. Recomenda-se aos autores não usar abreviações no título e limitar a sua utilização no resumo e ao longo do texto. Os nomes genéricos devem ser usados para todas as drogas. Os fármacos podem ser referidos pelo nome comercial, porém, deve constar o nome, cidade e país ou endereço eletrônico do fabricante entre parênteses na seção Materiais e Métodos.

ABREVIATURAS: O uso de abreviaturas deve ser minimizado. As abreviaturas deverão ser definidas por ocasião de sua primeira utilização no resumo e também no texto. Abreviaturas não padrão não devem ser utilizadas, a menos que essas apareçam pelo menos três vezes no texto. Unidades de medida (3 ml ou 3 mL, e não 3 mililitros) ou símbolos científicos padrão (elementos químicos, por exemplo, Na, e não sódio) não são consideradas abreviaturas, e portanto, não devem ser definidos. Abreviar nomes longos ou substâncias químicas e termos utilizados para combinações terapêuticas. Abreviaturas em figuras e tabelas podem ser utilizadas por razões de espaço, porém devem ser definidas na legenda, mesmo que tenham sido definidas no texto do artigo.

CARTA DE APRESENTAÇÃO: A carta de apresentação que acompanha a submissão do manuscrito deve ser assinada pelo autor correspondente, contendo as seguintes informações: Título do artigo, Nome (s) de todo (s) autor (es), texto autorizando a publicação do artigo, declarando que o mesmo é inédito (publicação em outro idioma é considerado como o mesmo artigo) e que não foi, ou está sendo submetido à publicação em outro periódico. Os autores devem se certificar que o manuscrito está inteiramente em conformidade com as instruções.

ENSAIOS CLÍNICOS: O periódico Acta Ortopédica Brasileira apoia a política de Registro de Ensaio Clínico da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do ICMJE,

reconhecendo a importância destas iniciativas para o registro e divulgação internacional sobre estudos clínicos em acesso aberto. Desta forma, somente serão aceitos para publicação os artigos envolvendo pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em uma das plataformas de registros de ensaios clínicos validados pelos critérios da OMS e ICMJE. Os endereços eletrônicos destas plataformas de registro estão disponíveis na página do ICMJE [<http://www.icmje.org/about-icmje/faqs/clinical-trials-registration/>].

CONFLITO DE INTERESSES: Conforme recomendação do ICMJE e resolução do Conselho Federal de Medicina nº 1595/2000 os autores têm a responsabilidade de reconhecer e declarar potenciais conflitos de interesse financeiros e outros (comercial, pessoal, político, etc.) envolvidos no desenvolvimento do trabalho apresentado para publicação.

AGRADECIMENTOS: Os autores podem agradecer o apoio financeiro ao trabalho, na forma de auxílios a pesquisa, bolsas de estudo e outros, bem como profissionais que não qualificam como co-autores do artigo e que contribuíram para o seu desenvolvimento.

CORREÇÃO DE PROVAS GRÁFICAS: Logo que prontas, as provas gráficas em formato eletrônico serão enviadas por e-mail para o autor correspondente. Os autores deverão devolver, também por e-mail, a prova gráfica com as devidas correções em no máximo, 48h após o seu recebimento. A medida visa agilizar o processo de revisão e publicação do artigo.

DIREITOS AUTORAIS: Todas as declarações publicadas nos artigos são de inteira responsabilidade dos autores. Entretanto, todo material publicado torna-se propriedade da Editora, que passa a reservar os direitos autorais. Portanto, nenhum material publicado na ACTA ORTOPEDICA BRASILEIRA poderá ser comercializado sem a permissão por escrito da Editora. Todos os autores de artigos submetidos deverão assinar um Termo de Transferência de Direitos Autorais, que entrará em vigor a partir da data de aceite do trabalho.

ORGANIZAÇÃO DO ARQUIVO ELETRÔNICO: Todas as partes do manuscrito devem ser incluídas em um único arquivo. O mesmo deverá ser organizado com a página de rosto, a seguir o texto, referências, figuras (com respectivas legendas) e ao final, as tabelas e quadros (com as respectivas legendas).

PÁGINA DE ROSTO: A página de rosto deve conter:

- a) O tipo do artigo (artigo original, de revisão ou atualização);
- b) O título completo em português e inglês com até 80 caracteres. O título deve ser conciso, porém informativo;
- c) O nome completo de cada autor (sem abreviações); e sua afiliação institucional (as unidades hierárquicas devem ser apresentadas em ordem decrescente, por exemplo, universidade, faculdade/instituto e departamento. Os nomes das instituições e programas deverão ser apresentados preferencialmente por extenso e na língua original da instituição ou na versão em inglês quando a escrita não é latina (p.ex. árabe, mandarim, grego);
- d) Local onde o trabalho foi desenvolvido;
- e) Nome, endereço completo, telefone e e-mail do autor correspondente.

RESUMO: O resumo em português e inglês deve ser estruturado em caso de artigo original e deve apresentar os objetivos do estudo com clareza, métodos, resultados e as principais conclusões, não devendo ultrapassar 200 palavras (não incluir quaisquer citações de

referência). Ademais, o resumo deve incluir o Nível de Evidência, e o tipo de Estudo, conforme tabela de classificação anexada ao final deste texto.

DESCRITORES: O artigo deve incluir no mínimo três e no máximo seis descritores em português e em inglês, baseados nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS) <http://decs.bvs.br/> ou no Medical Subject Headings (MeSH) da National Library of Medicine, disponível em <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>

INTRODUÇÃO: A introdução do artigo deve apresentar o assunto e objetivo do estudo, incluindo citações, sem, no entanto, fazer uma revisão extensa da matéria.

MATERIAIS E MÉTODOS: Esta seção deve descrever os experimentos (quantitativa e qualitativamente) e os procedimentos em detalhes suficientes que permitam que outros pesquisadores reproduzam os resultados ou deem continuidade ao estudo.

Ao relatar experimentos com seres humanos ou animais, indicar se os procedimentos seguiram as normas do Comitê Ético sobre Experiências Humanas da instituição na qual a pesquisa foi realizada, e se os procedimentos estão de acordo com a declaração de Helsinki de 1995 e a Animal Experimentation Ethics, respectivamente. Os autores devem incluir uma declaração indicando que o protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Instituição (instituição de afiliação de pelo menos um dos autores), com o respectivo número de identificação. Também deve incluir que o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado por todos os participantes.

Identificar precisamente todas as drogas e substâncias químicas utilizadas, incluindo os nomes genéricos, dosagens e formas de administração. Não citar nomes dos pacientes, iniciais, ou registros de hospitais. Citar referências para o emprego de procedimentos estatísticos.

RESULTADOS: Apresentar os resultados em sequência lógica no texto, usando tabelas e ilustrações. Não repetir no texto todos os dados constantes das tabelas e ou ilustrações, porém enfatizar ou resumir somente as descobertas mais relevantes.

DISCUSSÃO: Enfatizar aspectos novos e importantes do estudo e as conclusões que decorrem destes no contexto da melhor evidencia disponível. Não repetir em detalhes dados ou outras informações mencionadas em outras partes do manuscrito, como na Introdução ou Resultados. Para estudos experimentais, é recomendável iniciar a discussão resumindo brevemente os principais achados, depois explorar os possíveis mecanismos ou explicações para esses achados, comparar e contrastar os resultados com outros estudos relevantes, declarar as limitações do estudo e explorar as implicações destes resultados para pesquisas futuras e para a prática clínica.

Relacionar as conclusões com os objetivos do estudo, mas evitar afirmações e conclusões que não sejam suportadas pelos dados, em particular, a distinção entre relevância clínica e estatística. Evitar fazer afirmações sobre benefícios econômicos e custos, a menos que o manuscrito inclua dados e análises econômicas adequadas. Evitar reivindicação de prioridade (“este é o primeiro estudo sobre...”) ou se referir a trabalho que não tenha sido concluído.

CONCLUSÃO: A conclusão deve ser clara e concisa, estabelecendo uma ligação entre a conclusão e os objetivos do estudo. Evitar conclusões não baseadas nos dados do estudo em questão. Evitar sugerir que estudos com amostras maiores são necessários para confirmar os resultados do trabalho em questão.

AGRADECIMENTOS: Quando aplicável agradecer brevemente as pessoas que tenham colaborado intelectual ou tecnicamente com o estudo, porém cuja contribuição não justifica coautoria. O autor deve garantir que as pessoas concordem em ter seus nomes e instituições divulgados. O apoio financeiro para a pesquisa e bolsas de estudo devem ser reconhecidos nesta seção (entidade de fomento e número do projeto).

IDENTIFICAÇÃO DOS AUTORES: O número ORCID (Open Researcher and Contributor ID, <http://orcid.org/>) de cada um dos autores deve ser informado na declaração de contribuição dos autores, conforme modelo abaixo.

DECLARAÇÃO DA CONTRIBUIÇÃO DE AUTORES: A declaração da contribuição dos autores deverá ser incluída ao final do artigo com utilização de dois critérios mínimos de autoria, entre eles:

Contribuição substancial na concepção ou desenho do trabalho, ou aquisição, análise ou interpretação dos dados para o trabalho;

Redação do trabalho ou revisão crítica do seu conteúdo intelectual;

Aprovação final da versão do manuscrito a ser publicado;

Estar de acordo em ser responsabilizado por todos os aspectos do trabalho, no sentido de garantir que qualquer questão relacionada à integridade ou exatidão de qualquer de suas partes sejam devidamente investigadas e resolvidas;

a) Participar ativamente da discussão dos resultados; b) Revisão e aprovação da versão final do trabalho.

Todos os artigos deverão incluir a descrição da contribuição dos autores, conforme modelo:

“Cada autor contribuiu individual e significativamente para o desenvolvimento deste artigo. MJ (0000-0000-0000-0000)*: redação do artigo, revisão e realização das cirurgias; CPV

(0000-0002-3904-2836)*: cirurgias, análise dos dados e redação dos artigos; JVC (0000-0003-3910-714x(0000-0000-0000-0000)*: análise estatística, cirurgias e revisão do artigo; OMA (0000-0000-0000-0000)*: análise das lâminas e revisão do artigo; MASP (0000-0000-0000-0000)*: redação e revisão do artigo e também em todo o conceito intelectual do artigo; ACA (0000-0001-6891-5935)*: cirurgia, redação do artigo, análise estatística e conceito intelectual do artigo e confecção de todo o projeto de pesquisa. *Número ORCID (Open Researcher and Contributor ID).”

REFERÊNCIAS: Artigos originais podem incluir até cerca de 20 referências, restritas à bibliografia essencial ao conteúdo do artigo. Numerar as referências de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, utilizando-se números arábicos sobrescritos, no seguinte formato: (p.ex., Redução das funções da placa terminal.1).

Os autores devem se certificar de que todas as referências são citadas no texto. Várias citações dentro de um único conjunto de parênteses devem ser separadas por vírgulas, sem espaço (1,5,7). Onde há 3 ou mais citações sequenciais, utilizar um intervalo numérico (4-9). Incluir os seis primeiros autores seguidos de et al.

Os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o Index Medicus.

a) Artigo: Autor(es). Título do artigo. Título do Periódico. ano; volume: página inicial - final

Ex.: Campbell CJ. The healing of cartilage defects. Clin Orthop Relat Res. 1969;(64):45-63.

b) Livro: Autor(es) ou editor(es). Título do livro. Edição, se não for a primeira. Tradutor(es), se for o caso. Local de publicação: editora; ano. Ex.: Diener HC, Wilkinson M, editors. Drug-induced headache. 2nd ed. New York: Spriger-Verlag; 1996.

c) Capítulo de livro: Autor(es) do capítulo. Título do capítulo Editor (es) do livro e demais dados sobre este, conforme o item anterior. Ex.: Chapman MW, Olson SA. Open fractures. In: Rockwood CA, Green DP. Fractures in adults. 4th ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1996. p.305-52.

d) Resumo: Autor(es). Título, seguido de [abstract]. Periódico ano; volume (suplemento e seu número, se for o caso): página(s) Ex.: Enzensberger W, Fisher PA. Metronome in Parkinson's disease [abstract]. Lancet. 1996;34:1337.

e) Comunicações pessoais: só devem ser mencionadas no texto entre parênteses.

f) Tese: Autor, título nível (mestrado, doutorado etc.), cidade: instituição; ano. Ex.: Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation]. St. Louis: Washington Univ.; 1995.

g) Material eletrônico: Autor(es). Título do artigo. Título do periódico abreviado [suporte]. Data de publicação [data de acesso com a expressão "acesso em"]; volume (número):páginas inicial-final ou [número de páginas aproximado]. Endereço eletrônico com a expressão "Disponível em:"

Exemplo: Pavezi N, Flores D, Perez CB. Proposição de um conjunto de metadados para descrição de arquivos fotográficos considerando a Nobrade e a Sepiades. Transinf. [Internet]. 2009 [acesso em 2010 nov 8];21(3):197-205. Disponível em: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/501>

TABELAS: As tabelas devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto com números arábicos. Cada tabela deve ter um título e, se necessário, uma legenda explicativa. Os quadros e tabelas deverão ser enviados através dos arquivos originais editáveis (Word, Excel) e não como imagem. Tabelas e quadros que ocupem mais de uma página devem ser evitados. Não usar elementos de imagem, caixas de texto, ou tabulações.

FIGURAS (FOTOGRAFIAS E ILUSTRAÇÕES): As figuras devem ser apresentadas em páginas separadas e numeradas sequencialmente, em algarismos arábicos, conforme a ordem de aparecimento no texto. Para evitar problemas que comprometam o padrão da revista, o envio do material deve obedecer aos seguintes parâmetros: todas as figuras, fotografias e ilustrações devem ter qualidade gráfica adequada (300 dpi de resolução) e apresentar título e legenda. Em todos os casos, os arquivos devem ter extensão.tif e/ou jpg. Também são aceitos arquivos com extensão .xls, .xlsx (Excel), .eps, .psd para ilustrações em curva (gráficos, desenhos e esquemas). As figuras incluem todas as ilustrações, tais como fotografias, desenhos, mapas, gráficos, etc. Figuras em preto e branco serão reproduzidas gratuitamente, mas o editor reserva o direito de estabelecer o limite razoável, quanto ao número delas ou cobrar do autor, a despesa decorrente do excesso. Fotos coloridas serão cobradas do autor.

Por favor, note que é de responsabilidade do autor (s) obter permissão do detentor dos direitos autorais para reproduzir figuras (ou tabelas) que tenham sido previamente publicados em outras fontes. Para todos os valores de acesso aberto, os autores devem ter permissão do detentor dos direitos, caso desejem incluir imagens que tenham sido publicados em outros periódicos de acesso não-aberto. A permissão deve ser indicada na legenda da figura, e a fonte original deve ser incluída na lista de referências.

LEGENDAS: Digitar as legendas usando espaço duplo, acompanhando as respectivas figuras (gráficos, fotos e ilustrações). Cada legenda deve ser numerada em algarismos arábicos, correspondendo a cada figura, e na ordem em que foram citadas no trabalho. Abreviaturas e siglas: Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez no texto. No rodapé das figuras e tabelas deve ser discriminado o significado das abreviaturas, símbolos, outros sinais e informada fonte: local onde a pesquisa foi realizada. Se as ilustrações já tiverem

sido publicadas, deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor ou editor, constando a fonte de referência onde foi publicada.

SUBMISSÃO DE ARTIGOS: A partir de janeiro de 2008 a Acta Ortopédica Brasileira adota o Sistema SciELO de Publicação e Submissão online disponível em <http://submission.scielo.br/index.php/aob/index>. Os autores deverão seguir as instruções de cadastro e inclusão de artigo no próprio sistema.

Caso ocorra a necessidade de esclarecimentos adicionais, favor entrar em contato com a Atha Comunicação e Editora - Rua: Machado Bittencourt, 190, 4º andar - Vila Mariana - São Paulo Capital CEP 04044-000 - E-mail: actaortopedicabrasileira@uol.com.br - telefone 55-11-5087-9502 com Ana Carolina de Assis/Arthur T. Assis.

Todo o conteúdo do periódico, exceto onde identificado, está licenciado sob uma Licença Creative Commons Atribuição-tipo BY-NC.

Níveis de evidência de perguntas de pesquisa primária*

(Este quadro foi adotado de material publicado pelo Centro de Medicina baseada em Evidência, Oxford, Reino Unido.
Para obter mais informações, visite www.cebm.net.)

Nível	Tipos de estudo			
	Estudos terapêuticos - Investigação dos resultados do tratamento	Estudos prognósticos - Investigação do efeito de característica de um paciente sobre o desfecho da doença	Estudos diagnósticos - Investigação de um exame para diagnóstico	Análises econômicas e de decisão - Desenvolvimento de modelo econômico ou de decisão
I	Estudo clínico randomizado de alta qualidade com ou sem diferença estatisticamente significativa, mas com intervalos de confiança estreitos	Estudo prospectivo de alta qualidade ^d (todos os pacientes foram inscritos no mesmo estágio da doença, com > 80% dos pacientes inscritos)	Teste de critérios diagnósticos desenvolvidos anteriormente em pacientes consecutivos (com padrão de referência "ouro" aplicado)	Custos e alternativas lógicas; valores obtidos de muitos estudos; com análises de sensibilidade de múltiplas vias
	Revisão sistemática ^b de ECRC (Estudos clínicos randomizados e controlados) de Nível 1 (e resultados do estudo foram homogêneos ^c)	Revisão sistemática ^b de Estudos de Nível I	Revisão sistemática ^b de Estudos de Nível I	Revisão sistemática ^b de Estudos de Nível I
II	ECRC de menor qualidade (por exemplo, < 80% de acompanhamento, sem mascaramento do código de randomização ou randomização inadequada)	Estudo retrospectivo ^d	Desenvolvimento de critérios diagnósticos em pacientes consecutivos (com padrão de referência "ouro" aplicado)	Custos e alternativas lógicas; valores obtidos de muitos estudos; com análises de sensibilidade de múltiplas vias
	Estudo ^d prospectivo comparativo ^e	Controles não tratados de um ECRC	Revisão sistemática ^b de Estudos de Nível II	Revisão sistemática ^b de Estudos de Nível II
	Revisão sistemática ^b de Estudos de Nível II ou Nível I com resultados discrepantes	Estudo prospectivo de menor qualidade (por exemplo, pacientes inscritos em diferentes estágios da doença ou <80% de acompanhamento)		
		Revisão sistemática ^b de Estudos de Nível II		
III	Estudo de caso-controle ^g	Estudo de caso controle ^g	Estudo de pacientes nãoconsecutivos; sem padrão de referência "ouro" aplicado uniformemente	Análises baseadas em alternativas e custos limitados; e estimativas ruins
	Estudo retrospectivo ^d comparativo ^e		Revisão ^b sistemática de Estudos de Nível III	Revisão sistemática ^b de Estudos de Nível III
	Revisão sistemática ^b de Estudos de Nível III		Estudo de caso-controle	
			Padrão de referência ruim	
IV	Série de casos ^h	Série de casos		Análises sem análises de sensibilidade
V	Opinião do especialista	Opinião do especialista	Opinião do especialista	Opinião do especialista

* Avaliação completa da qualidade de cada estudo requer aquilatação de todos os aspectos do desenho do estudo.

^b Combinação de resultados de dois ou mais estudos anteriores.

^c Estudos proporcionaram resultados coerentes.

^d Estudo iniciou antes de o primeiro paciente ser inscrito.

^e Pacientes tratados de um modo (por exemplo, artroplastia cimentada de quadril) comparada com um grupo de pacientes tratados de outra maneira (por exemplo, artroplastia não-cimentada de quadril) na mesma instituição.

^f O estudo iniciou depois da inscrição do primeiro paciente.

^g Os pacientes identificados para o estudo com base em seu desfecho clínicos, chamados de "casos", por exemplo falha da artroplastia total, são comparados com os pacientes que não tiveram desfechos, chamados "controles", por exemplo, artroplastia total do quadril bem-sucedida.

^h Pacientes tratados de uma maneira sem grupo de comparação de pacientes tratados de outro modo.

Atha Comunicação e Editora

Coordenação editorial, criação, diagramação, tradução e produção gráfica

Rua: Machado Bittencourt, 190, cj.410 - Vila Mariana - São Paulo - Capital

Telefone: 55-11-5087-9502 - CEP 04044-000 - E-mail: actaortopedicabrasileira@uol.com.br

III- ARTIGO CIENTÍFICO

EPIDEMIOLOGIA DE TUMORES MUSCULOESQUELÉTICOS EM SERGIPE.**EPIDEMIOLOGY OF MUSCULOSKELETAL TUMORS IN SERGIPE.**

Adonai Pinheiro Barreto¹, Morgana Lyra Cavalcante de Souza², Warley Ykaro Queiroz da Costa³.

Universidade Federal de Sergipe

Aracaju - Brasil

¹Médico ortopedista especialista em Oncologia Ortopédica pela Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

²Médica residente em Ortopedia e Traumatologia pelo Hospital Universitário (SE).

³Acadêmico de Medicina da Universidade Federal de Sergipe (SE).

Não há conflitos de interesse

Não houve fonte financiadora

Contato dos pesquisadores:

Adonai Pinheiro Barreto – adonaibarreto@yahoo.com.br 99967-3730

Morgana Lyra Cavalcante de Souza – morgana.lyra.c.s@gmail.com 99915-3133

Warley Ykaro Queiroz da Costa – w.y.queiroz@gmail.com 99126-0704

Correspondência:

Warley Ykaro Queiroz da Costa. Endereço: Avenida Prefeito Heráclito Rollemberg, 4554, Condomínio Sérgio Vieira de Mello, Bloco 19, Apto 402, CEP: 49042190, Bairro São Conrado, Aracaju - SE. Tel.: (79) 991260704. Email: w.y.queiroz@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Caracterizar os aspectos epidemiológicos das neoplasias musculoesqueléticas em Sergipe. **Pacientes e Métodos:** estudo retrospectivo, descritivo e transversal, onde participaram indivíduos com tumores musculoesqueléticos de diversas regiões do corpo, acompanhados no Hospital de Urgência de Sergipe de janeiro a agosto de 2017. **Resultados:** Foram encontrados 46 pacientes, sendo 27 homens e 19 mulheres. Mais comum em adultos, houve destaque da etnia parda e negros (83%), oriundos do interior do Estado de Sergipe em sua maior parte (76%). A queixa principal mais relevante foi dor (61%), seguido de tumoração (28%) e outros, que não foram especificados (11%). A principal localização foi membro inferior (57%), seguido pelo membro superior (37%) e esqueleto axial (6%). Origem dos encaminhamentos ao serviço especializado foi feito em maior número por ortopedista, 28 (61%), quando comparado a não-ortopedistas, 18 (39%). **Conclusão:** As características epidemiológicas das neoplasias musculoesqueléticas em Sergipe são semelhantes às encontradas na literatura. Desta forma é importante estudar os tumores musculoesqueléticos, pois o seu diagnóstico precoce influi diretamente e de forma impactante no resultado final de seu tratamento. Tais trabalhos de epidemiologia ajudam a difundir conhecimento provocando um ambiente mais propício para o desenvolvimento de políticas que abordem tais patologias.

Palavras-chave: neoplasias; musculoesqueléticas; epidemiologia; Sergipe.

INTRODUÇÃO

Os tumores musculoesqueléticos representam 3 a 4% da casuística total das diversas neoplasias que acometem os vários sistemas e órgãos. Dentre estes, temos os tumores ósseos primários e secundários. Sendo os tumores benignos mais frequentes que os malignos.^{1,2,3,4}

Há, provavelmente, um subdimensionamento numérico nas taxas de prevalência dos tumores primários benignos. Estes ocorrem mais comumente no esqueleto imaturo, podem ser classificados pelo tipo de tecido de que são originários, como ósseos, cartilagíneos, de linhagem fibrosa, lipomatosos ou de vasos sanguíneos.⁵ Os locais mais comuns são fêmur distal, tíbia proximal e úmero proximal, com o osteocondroma despontando como principal diagnóstico dos tumores benignos.⁶

Os tumores ósseos malignos primários são muito raros, quando comparado com o quadro geral das neoplasias. Nessa classe, os mais comuns são osteossarcoma, condrossarcoma e sarcoma de Ewing que juntos somam apenas 0,2% de prevalência geral dos tumores malignos gerais nos Estados Unidos e Reino Unido.^{2,7,8} No estado de Sergipe as neoplasias ósseas malignas primárias correspondem a 7,2% dos cânceres pediátricos.⁹ Estes tumores prevalecem até a segunda década de vida, representando 3 a 5% dos cânceres diagnosticados em crianças até os quatorze anos de idade e 7-8% dos cânceres em adolescentes entre quinze e dezenove anos.

Na faixa etária até os quatorze anos, ambos os sexos têm incidências semelhantes para o osteossarcoma, porém no sarcoma de Ewing é maior nos meninos. Ambos são raros em crianças com menos de 5 anos de idade. A incidência aumenta com a idade e o há um pico no final da infância e adolescência em torno da puberdade. A idade de aparecimento dos primeiros sintomas de pacientes com Osteossarcoma é um pouco maior que no sarcoma de Ewing. Os locais de acometimento no esqueleto são contrastantes, no caso do Osteossarcoma, a maioria

situa-se em torno do joelho (81%) e, no caso do sarcoma de Ewing, ocorre 18% na pelve, 17% no úmero e 13% nos arcos.¹⁰

A incidência do osteossarcoma ocorre mais frequentemente em meninas abaixo dos 15 anos e meninos acima dos 15 anos¹¹, com o pico no final da infância e adolescência em torno da puberdade. Um segundo pico, menos acentuado, ocorre em adultos acima dos 65 anos¹², principalmente, não-caucasianos. O condrossarcoma normalmente atinge pessoas acima dos 40 anos de idade, é de crescimento lento e normalmente se inicia nos ossos da pelve. O sarcoma de Ewing é um câncer que acomete principalmente crianças¹¹, com pico de incidência no final da adolescência, duas vezes maior em meninos e quase nove vezes maior em caucasianos do que em negros. Além disso, atinge ossos longos como úmero, fêmur, tíbia ou pelve.¹²

As neoplasias ósseas secundárias ou metastáticas são de maior frequência, tendo suas origens ou focos primários principais advindas de órgãos como mama, próstata, pulmão, rim e tireoide. Sua importância clínica é acentuada pela possibilidade de ocorrência de dor óssea, restrição ou imobilidade ao leito, hipercalcemia, compressão medular ou fraturas patológicas e grande morbidade por conta do acometimento em maior escala do fêmur e do acometimento da região do quadril, em torno de 10%, o que agrega extrema morbidade pelo alto risco de fratura patológica.^{13,14}

Os avanços nos aspectos clínicos, quimioterapia e radioterapia para o tratamento dos tumores ósseos primários e secundários impõe um desafio ao melhor entendimento e abordagem a estas entidades clínicas, visando sempre diminuição das taxas de morbimortalidade e ampliação da qualidade de vida desses pacientes.^{2,15,16}

Um grande problema enfrentado na rotina dos serviços que tratam dessas doenças consiste na triste realidade do diagnóstico tardio. Tal fator impacta direta e negativamente na performance dos resultados obtidos na terapia desses tumores.^{17,18,19,20}

Diante de tal quadro impõe-se a necessidade de se conhecer o comportamento destas

doenças nas diferentes regiões, pois a difusão de conhecimento e conceitos tem um impacto valioso na otimização da abordagem dos tumores musculoesqueléticos.

OBJETIVO

Descrever a epidemiologia dos tumores musculoesqueléticos no estado de Sergipe. Como também sua distribuição por faixa etária, gênero, local de origem residencial, renda familiar, nível de escolaridade, segmentos corpóreos acometidos e origem dos encaminhamentos para o atendimento médico especializado.

MATERIAL E MÉTODOS

Esse trabalho consiste em uma análise descritiva e retrospectiva dos pacientes atendidos no centro de referência em Oncologia Ortopédica do Hospital de Urgências de Sergipe (HUSE) de Janeiro a Agosto de 2017.

No estudo, consideramos todos os pacientes com diagnóstico de tumores musculoesqueléticos benignos ou malignos atendidos no serviço de referência supracitado. Toda a avaliação dos sujeitos foi realizada pela mesma equipe médica conforme questionário pré-estabelecido (Anexo 2).

Os procedimentos adotados seguiram as normas de ética em pesquisa com humanos conforme a resolução número 466 de 12/12/2012 do Conselho Nacional de Saúde, norma regulamentadora de pesquisa envolvendo seres humanos. Os pacientes foram instruídos sobre a pesquisa, sendo que somente participaram aqueles que por vontade própria assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Anexo 1).

Os dados foram coletados a partir de consultas ambulatoriais de Oncologia Ortopédica de pacientes no Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE). Os critérios de inclusão foram pacientes portadores de tumores musculoesqueléticos acompanhados neste Serviço de Oncologia Ortopédica. Os critérios de exclusão foram pacientes com preenchimento de dados incompletos, bem como aqueles cujo TCLE não foi preenchido. Os casos que se enquadraram nos critérios de inclusão foram selecionados para compor a amostra da pesquisa.

Os dados coletados foram tabulados pelo Microsoft Excel 2016. Os dados foram analisados a partir do software SPSS - Statistical Package for the Social Science, versão 22.0. As variáveis numéricas foram expressas através de medidas de tendência central: média ou mediana e valores mínimos e máximos.

As variáveis categóricas foram expressas em valores proporcionais. E quando necessário utilizou-se teste *t de Student* para amostras independentes sendo significativos quando $p < 0,05$.

Foram observados todos os cuidados para preservação da privacidade dos indivíduos e do sigilo médico, segundo regulamenta o Novo Código de Ética Médica. O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário de Sergipe (CEP 036870/2017 e nº CAAE – 67176717.2.0000.5546).

RESULTADOS

De janeiro a agosto de 2017 foram encontrados 46 pacientes, sendo 27 homens e 19 mulheres. Mais comum em adultos, houve destaque da etnia parda e negros (83%), oriundos do interior do Estado de Sergipe em sua maior parte. A principal localização foi membro inferior (57%), seguido pelo membro superior (37%) e esqueleto axial (6%). Os diagnósticos histopatológicos não foram concluídos durante o período analisado.

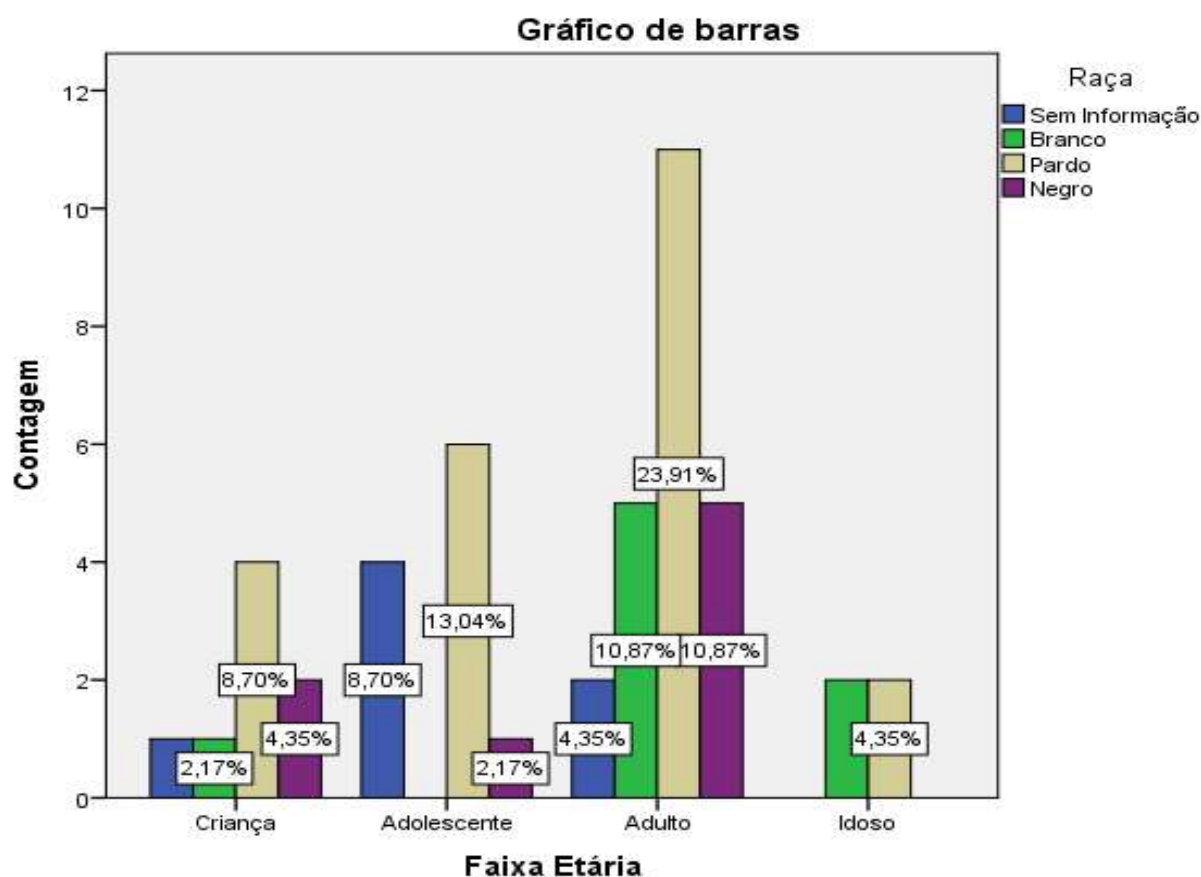


Figura 1. Representação gráfica global em raça por faixa etária dos pacientes portadores de tumores musculoesqueléticos em Sergipe.

Tabela 1. Dados epidemiológicos globais dos pacientes portadores de tumores musculoesqueléticos em Sergipe.

	Encaminhamento						Valor p
	Não Ortopedista		Ortopedista		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Sexo	.						
Feminino	9	50%	10	36%	19	41%	0.513
Masculino	9	50%	18	64%	27	59%	
Local de Residência	.						
Capital	5	28%	6	21%	11	24%	0.890
Interior	13	72%	22	79%	35	76%	
Raça	.						
Branco	5	28%	3	11%	8	17%	0.275
Pardo/negro	13	72%	25	89%	38	83%	
Renda < 1 salário min.	.						
Sim	12	67%	21	75%	33	72%	0.782
Não	6	33%	7	25%	13	28%	
Escolaridade	.						
Fundamental ou menor	9	50%	15	54%	24	52%	1.000
Médio ou superior	9	50%	13	46%	22	48%	
Queixa principal	.						
Dor	11	61%	17	61%	28	61%	0.523
Caroço	4	22%	9	32%	13	28%	
Outros	3	17%	2	7%	5	11%	
Segmento acometido	.						
Membro inferior	8	44%	18	64%	26	57%	0.065
Membro superior	7	39%	10	36%	17	37%	
Coluna lombar ou bacia	3	17%	0	0%	3	6%	

DISCUSSÃO

O presente estudo fornece dados sobre a epidemiologia de tumores musculoesqueléticos em registros hospitalares estudados ao longo de um período de janeiro a agosto de 2017 no estado de Sergipe, nordeste do Brasil.

Foram encontrados 46 casos de pacientes com neoplasias musculoesqueléticas. Desses 27 eram do gênero masculino e 19 do feminino. As idades variaram de 7 a 71 anos, com média de 30 anos e desvio-padrão de 19.7 anos.

Na distribuição étnica, os pardos e negros apresentaram maior prevalência, com 38 (83%) casos, seguidos pelos brancos com 8 (17%). Não houve menção à etnia indígena nos registros dos pacientes.

A manifestação dos tumores musculoesqueléticos quanto à faixa etária, teve um pico na idade adulta e menor prevalência em idosos^{6,7,11,18} (vide gráfico). De acordo com Rachel et al⁹ a prevalência dos tumores ósseos aumenta com a idade, que coincide com o presente trabalho, porém houve uma queda da prevalência nos idosos.

Ainda Rachel et al.¹¹ afirmam que a avaliação das variações étnicas na incidência dos tumores ósseos é maior em caucasianos em Sarcoma de Ewing e não caucasianos no osteosarcoma. Em nosso trabalho, houve uma prevalência maior em pardos e negros (83%) do que em brancos (17%). Tal divergência pode ter sido devido a fatos que ocorreram nos registros desta pesquisa, pois a classificação da etnia foi atribuída pelo profissional de saúde e não pelo próprio paciente. Outro aspecto relevante é que os manuscritos da literatura que abordam este tema possuem apenas as seguintes opções étnicas: branco ou negros e caucasianos e não-caucasianos¹¹. Já em Sergipe, devido à miscigenação, há grande número de indivíduos pardos, etnia que não aparece em estudos internacionais.

Em relação as manifestações clínicas, a queixa principal mais relevante foi dor (61% dos casos), seguido de caroço ou tumoração equivalente a “aumento de volume”, que correspondeu a (28%) e outros, que não foram especificados (11%).

O encaminhamento específico do ortopedista para subespecialidade foi maior em comparação ao não ortopedista, sendo estatisticamente significativo (vide tabela). Tivemos dados semelhantes deste estudo em comparação aos dados da literatura, apesar da pequena amostra de pacientes. Vale ressaltar que nossa amostra é concordante com a literatura porque as neoplasias ósseas são raras^{2,7,8}.

CONCLUSÃO

Este estudo revelou que, em aspecto geral, a frequência das neoplasias ósseas em Sergipe é semelhante aos dados obtidos na literatura internacional. A maioria foram classificados como não-brancos e oriundos do interior do estado, o gênero masculino tiver uma frequência discretamente maior, a dor foi tida como o sintoma prevalente, acometendo mais comumente o membro inferior. O encaminhamento para o centro de referência foi em maior número feito por ortopedista e em relação ao não ortopedista, sendo estatisticamente significativo.

Embora possuam incidência discreta, além das manifestações clínicas por vezes semelhantes às doenças não neoplásicas, esses tumores devem fazer parte do arsenal diagnóstico dos médicos frente ao paciente com queixas ortopédicas.

Desta forma é importante estudar os tumores musculoesqueléticos, pois o seu diagnóstico precoce influi diretamente e de forma impactante no resultado final de seu tratamento. Tais trabalhos de epidemiologia ajudam a difundir conhecimento provocando um ambiente mais propício para o desenvolvimento de políticas que abordem tais patologias

REFERÊNCIAS

1. CAMARGO OP, Baptista AM, Caiero MT, Camargo AFF. Afecções Tumorais: Avaliação, Epidemiologia e Diagnóstico. In: de Barros Filho TEP, Camargo OP, Camanho, GL. **Clínica Ortopédica – Medicina USP**. Barueri, São Paulo: Manole; 2012. p.506-510, 2012.
2. KINDBLOM, Lars Gunnar. Bone Tumors: Epidemiology, Classification, Pathology. **Medical Radiology**, [s.l.], p.1-15, 2009. Springer Nature. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-77984-1_1.
3. FRANCHI, Alessandro. Epidemiology and classification of bone tumors. **Clinical Cases In Mineral And Bone Metabolism**, Florence, Italy, v. 9, n. 2, p.92-95, 2012.
4. SISU AM, Motoc A, Petrescu CI, Stana LG, Tatu RF, Folescu R. On the Bone Tumours: Overview, Classification, Incidence, Histopathological Issues, Behavior and Review Using Literature Data. **Histopathology - Reviews And Recent Advances**, [s.l.], p.65-80, 5 dez. 2012. InTech. <http://dx.doi.org/10.5772/52969>.
5. HAKIM, David N. et al. Benign tumours of the bone: A review. **Journal Of Bone Oncology**, [s.l.], v. 4, n. 2, p.37-41, jun. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbo.2015.02.001>.
6. POLLOCK, Rob et al. (iv) Management of benign bone tumours. **Orthopaedics And Trauma**, [s.l.], v. 23, n. 4, p.248-257, ago. 2009. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mporth.2009.06.007>.
7. STEFFNER, Robert et al. Benign Bone Tumors. **Cancer Treatment And Research**, [s.l.], p.31-63, 2014. Springer Nature. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-07323-1_3.
8. LEWIS, Valerae O. What's New in Musculoskeletal Oncology. **The Journal Of Bone And Joint Surgery-american Volume**, [s.l.], v. 91, n. 6, p.1546-1556, jun. 2009. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.2106/jbjs.i.00375>.

9. RANGEL, M.R.U et al. Estudo epidemiológico do câncer pediátrico em menores de vinte anos, no estado de Sergipe-Brasil, no período de 1980-1999. **Rev. Brasileira de Cancerologia**, vol.48, n.2, p.271-276, Abril/maio/junho 2002.

10. EYRE, Rachel et al. Epidemiology of bone tumours in children and young adults. **Pediatric Blood & Cancer**, [s.l.], v. 53, n. 6, p.941-952, 1 dez. 2009. Wiley-Blackwell. <http://dx.doi.org/10.1002/pbc.22194>.

11. GHADIRIAN P, Fathie K, Emard, JF. Epidemiology of bone cancer: An overview. **Journal of Neurological and Orthopaedic Medicine and Surgery**. 2001;21:8-16. Epidemiology of bone cancer: An overview. Journal Of Neurological And Orthopaedic Medicine And Surgery, Chicago, v. 1, n. 51, p.43-47, 2001.

12. EYRE, Rachel et al. The epidemiology of bone cancer in 0 - 39 year olds in northern England, 1981 - 2002. **Bmc Cancer**, [s.l.], v. 10, n. 1, p.357-357, 6 jul. 2010. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2407-10-357>.

13. MEOHAS, W. Metástase Óssea: revisão da literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 51, p.43-47, 2005.

14. TEIXEIRA, Luiz Eduardo Moreira et al. Complicações precoces no tratamento ortopédico das metástases ósseas. **Revista Brasileira de Ortopedia**, [s.l.], v. 44, n. 6, p.519-523, 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-36162009000600011>.

15. ISHIHARA HY, Jesus Garcia R, Korukian M, Ponte FM. Sarcoma de tecidos moles: fatores prognósticos. **Revista Brasileira de Ortopedia**, Rio de Janeiro, v. 39, p.637-647, dez. 2004.

16. STYRING E, Billing V, Hartman L, Nilbert M, Seinen, JM, Veurink N, et al. Simple Guidelines for Efficient Referral of Soft-Tissue Sarcomas. **The Journal Of Bone And Joint Surgery-american**, [s.l.], v. 94, n. 14, p.1291-1296, jul. 2012. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.2106/jbjs.k.01271>.

17. RECH A, Castro Júnior CG, Mattei J, Gregianin L, Di Leone L, David A, et al. Características clínicas do osteossarcoma na infância e sua influência no prognóstico. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 1, p.65-70, fev. 2004.
18. PETRILLI AS, Gentil FC, Epelman S, Lopes LF, Bianchi A, Lopes A, et al. Increased survival, limb preservation, and prognostic factors for osteosarcoma. **Cancer**, [s.l.], v. 68, n. 4, p.733-737, 15 ago. 1991. Wiley-Blackwell. [http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142\(19910815\)68:43.0.co;2-0](http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142(19910815)68:43.0.co;2-0).
19. BACCI G, Ferrari S, Bertoni F, Picci P, Bacchini P, Longhi A, et al. Histologic Response of High-Grade Nonmetastatic Osteosarcoma of the Extremity to Chemotherapy. **Clinical Orthopaedics & Related Research**, Bologna, v. 386, n. 3, p.186-196, maio 2001.
20. BIELACK SS, Kempf-Bielack B, Delling G, Exner GU, Flege S, Helmke K, et al.. Prognostic Factors in High-Grade Osteosarcoma of the Extremities or Trunk: An Analysis of 1,702 Patients Treated on Neoadjuvant Cooperative Osteosarcoma Study Group Protocols. **Journal Of Clinical Oncology**, Zurich, v. 3, n. 20, p.776-790, fev. 2002.

IV- ANEXOS

ANEXO 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa Epidemiologia de Tumores Musculoesqueléticos em Sergipe. Nesta pesquisa pretendemos avaliar o comportamento dos tumores musculoesqueléticos em Sergipe. O motivo que nos leva a estudar é a alta demanda de pacientes com tumores musculoesqueléticos e a falta de dados epidemiológicos locais.

Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: O Sr. (a) irá responder a um questionário inicial, o qual poderá ser completado posteriormente com resultados de exames, realização de biopsia ou cirurgia. A pesquisa não envolve riscos e contribuirá para traçar o perfil dos tumores musculoesqueléticos em Sergipe, ajudando no diagnóstico precoce destes.

Para participar deste estudo o Sr. (a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, o Sr. (a) tem assegurado o direito a indenização. O Sr. (a) terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr. (a) é atendido (a). O pesquisador tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão.

O (A) Sr (a) não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, no Hospital de Urgências de Sergipe (HUSE) e a outra será fornecida ao Sr. (a). Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de

sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa Epidemiologia dos Tumores Musculoesqueléticos em Sergipe, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Aracaju, _____ de _____ de 2017

Assinatura do Participante

Assinatura do(a) Pesquisador(a)

Título da Pesquisa: **Epidemiologia de Tumores Musculoesqueléticos em Sergipe.**

Pesquisadores Responsáveis: Acadêmico Warley Ykaro Queiroz da Costa; Dra. Morgana Lyra Cavalcante de Souza.

Orientador: Dr. Adonai Pinheiro Barreto, Chefe do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Universitário.

Fone: (79) 99126-0704 / (79) 99915-3133 / (79) 99967-3730

E-mail: w.y.queiroz@gmail.com; morgana.lyra.c.s@gmail.com; adonai_barreto@yahoo.com.br

ANEXO 2

Protocolo da pesquisa

Estudo Epidemiológico dos Tumores Ósseos em Sergipe

1. Sócio demográfica:

Nome: _____ Sexo: ☐ M ☐ F Data de Nascimento: ____ / ____ / ____
 Idade: _____ RG: _____ CPF: _____ Prontuário: _____
 Endereço: _____ Cidade: _____ Estado: _____ Cartão do SUS: _____
 Mãe: _____ Pai: _____ Raça: _____
 Tel.: _____ / _____ Renda Mensal Familiar: _____ Escolaridade: _____

2. Inquérito Admissional:

Queixa: _____ Segmento acometido: _____
 Tempo entre início dos sintomas e a procura do médico na origem (sem): _____
 Tempo entre início dos sintomas e atendimento especializado (sem): _____
 Tempo entre consulta na origem e consulta especializada (sem): _____
 Qual especialidade médica encaminhou: _____
 Exames solicitados na origem: ☐ RX ☐ Lab. ☐ RM ☐ TC de Tórax ☐ Cintilografia ☐ Outros: _____
 Biópsia na origem: ☐ Sim ☐ Não Resultado da biópsia: _____

3. Pelo Especialista:

Hipóteses: 1- _____ / 2- _____ / 3- _____
 Exames solicitados: ☐ RX ☐ Lab. ☐ RM ☐ TC de Tórax ☐ Cintilografia ☐ Outros: _____
 Biópsia: ☐ Não ☐ HE ☐ Imuno-histoquímica
 ☐ Sim ☐ Fechada ☐ Aberta
☐ Primário ☐ Secundário (sítio primário: _____)
☐ Benigno ☐ Maligno (Metástase: ☐ Não ☐ Sim Local: _____)
 Diagnóstico: _____
 Hipótese = Diagnóstico: ☐ Sim ☐ Não Diagnóstico = Origem: ☐ Sim ☐ Não
 Conduta: ☐ Alta
 ☐ Follow-up
 ☐ Radioterapia — ☐ Adjuvante ☐ Neoadjuvante
 ☐ Quimioterapia — ☐ Adjuvante ☐ Neoadjuvante
 ☐ Cirurgia — ☐ Curativa ☐ Não Curativa
 ☐ Intra-lesional ☐ Marginal ☐ Ampla ☐ Radical

