

**Faculdade Sete Lagoas – FACSETE**

**ANA PAULA DO NASCIMENTO DE OLIVEIRA**

**OSTEOSSARCOMA**

São Paulo

2018

**ANA PAULA DO NASCIMENTO DE OLIVEIRA**

**OSTEOSSARCOMA**

Monografia apresentada ao Programa de pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Moschetto Sevilha

São Paulo

2018

Oliveira, Ana Paula do Nascimento de  
Osteossarcoma / Ana Paula do  
Nascimento de Oliveira - 2018.  
36 f.

Orientador: Fábio Moschetto Sevilha

Monografia Faculdade Sete Lagoas 2018.

1. Osteossarcoma

I. Título. II. Fábio Moschetto Sevilha



Monografia intitulada "**Osteossarcoma**" de autoria da aluna Ana Paula do Nascimento de Oliveira.

Aprovado em 19/02/2018 pela banca constituída dos seguintes professores:

---

Prof. Badyr Mourad Naddi – FACSETE / SÃO PAULO

---

Prof. Fábio Moschetto Sevilha – FACSETE / SÃO PAULO

---

Prof. Oriental Luiz de Noronha Filho – FACSETE / SÃO PAULO

Guarulhos, 19 de fevereiro de 2018

*“O tempo é sempre pequeno no curso  
de uma experiência. Ou a gente tem na  
mão os pássaros e os segura na hora,  
certa, ou eles passam voando. E, às vezes,  
quando não se aproveita uma oportunidade,  
ela se transforma em dificuldade.”*

*(Antônio Leal)*

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a todos que contribuíram direta ou indiretamente em minha formação.

## RESUMO

O osteossarcoma é uma neoplasia maligna agressiva que afeta o tecido ósseo, sem causa aparente, ocorre frequentemente nos ossos longos, principalmente fêmur e tíbia de crianças e adolescentes, sendo uma lesão rara nos maxilares. Os sintomas mais frequentes são o aumento de volume local, dor intensa e limitação funcional. Os fatores etiológicos estão associados às características do paciente, fatores genéticos e anomalias ósseas pré-existentes. O diagnóstico é obtido através de exames tomográficos e anatomopatológicos. O tratamento consta de cirurgias de ressecção do tumor ou amputação de membros associados à quimioterapia. Quanto mais cedo se descobrir e tratar o osteossarcoma, e quanto menor for a sua extensão melhor o prognóstico. Conclui-se que é fundamental o tratamento cirúrgico precoce da lesão primária para minimizar seu comportamento recidivante e metastático.

**Palavras-chave:** Osteossarcoma

## **ABSTRACT**

Osteosarcoma is an aggressive malignant neoplasm that affects bone tissue, with no apparent cause, occurring frequently in the long bones, especially the femur and tibia of children and adolescents, being a rare lesion in the jaws. The most frequent symptoms are local volume increase, severe pain and functional limitation. The etiological factors are associated with the patient's characteristics, genetic factors and preexisting bone abnormalities. The diagnosis is obtained through tomographic and anatomopathological exams. Treatment consists of surgeries of tumor resection or limb amputation associated with chemotherapy. The sooner osteosarcoma is discovered and treated, and the smaller the extension the better the prognosis. It is concluded that the early surgical treatment of the primary lesion is essential to minimize its relapsing and metastatic behavior.

**Keywords:** Osteosarcoma

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>08</b>
<b>2. OBJETIVO .....</b>	<b>10</b>
2.1 Osteossarcoma - apresentando o problema .....	11
2.2 Fatores de risco.....	12
2.3 Causa do osteossarcoma.....	13
2.4 Sinais e sintomas .....	14
2.5 Osteosarcoma da mandíbula .....	15
2.6 Características radiográficas .....	17
2.7 Histologia da osteosarcoma .....	17
2.8 Diagnóstico.....	18
2.9 Tratamento .....	18
2.10 Prevenção .....	19
2.11 Prognóstico .....	21
2.12 Atuação dos profissionais como responsáveis pelo tratamento .....	23
2.13 Comunicação do diagnóstico ao paciente .....	24
2.14 Aspectos psicossociais do paciente com câncer.....	26
<b>3. DISCUSSÃO .....</b>	<b>33</b>
<b>4. CONCLUSÃO .....</b>	<b>34</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>35</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O osteossarcoma, é uma neoplasia maligna agressiva sendo um dos tumores ósseos primários não hematopoiéticos mais comuns. Tem origem mesenquimal caracterizada pela produção de tecido osteoide e osso imaturo que se propaga através do estroma celular e são responsáveis por aproximadamente 20% de todos os sarcomas.

A maior incidência corresponde ao pico de crescimento nos ossos longos durante a puberdade, especialmente o fêmur, a tíbia e o úmero (nestes ossos, ocorre geralmente entre 10 e 20 anos), sendo rara a sua ocorrência nos maxilares (neste caso, ocorre geralmente entre 30 e 40 anos, sendo a terceira neoplasia mais frequente nesta década da vida).

Ocorre na mesma proporção em maxila e mandíbula e a incidência anual de novos casos, atinge 0,7 por milhão de pessoas, sendo mais comum no sexo masculino. Os sinais e sintomas mais comuns são dor, assimetria facial, tumefação do osso, abaulamento, deslocamento e mobilidade dos dentes, obstrução nasal e pode determinar parestesia do nervo alveolar inferior na mandíbula e do nervo infraorbitário na maxila.

Os osteossarcomas surgem em diversas situações clínicas, incluindo traumatismos prévios, osteogênese imperfeita, prévia exposição à radioatividade, retinoblastoma e alterações ósseas preexistentes: doença de paget, displasia fibrosa, tumor de células gigantes, osteomielite crônica e osteocondromas múltiplos.

Para a detectar essas neoplasias, são utilizadas as radiografias convencionais (extra bucais e panorâmicas), a tomografias computadorizadas (tc) e a ressonância magnética.

Radiograficamente, os tumores aparecem como uma imagem radiolúcida, radiopaca ou mista, com margens irregulares e varia em função do grau de atividade osteoblástica ou osteolítica que apresenta. O aspecto de "raios de sol" ou "haste de leque" devido à neoformação óssea periosteal, é característico em cerca de 25%

dos casos. O espessamento do ligamento periodontal às vezes representa o sinal precoce da presença do tumor.

O tratamento baseia-se na remoção cirúrgica radical da lesão com margens de segurança, associado ou não à radioterapia e/ou quimioterapia.

O prognóstico está relacionado com diversas variáveis, tais como local do tumor primário, tamanho inicial, existência ou não de metástases, sexo, idade, alterações citogenéticas, subtipo histológico e resposta ao tratamento quimioterápico pré-operatório.

## 2. OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão de literatura sobre o osteossarcoma, abordando suas características clínicas, diagnóstico e tratamento conscientizando os estudantes e os cirurgiões dentistas da importância à atenção ao câncer, suas características, possíveis manifestações e seus fatores de risco independente da atuação ou especialidade do profissional, lembrando sempre que, seu diagnóstico precoce pode salvar muitas vidas.

Além disso, demonstrar ações e comportamentos que nós, como seres humanos e profissionais da área de saúde devemos ter para com os pacientes diagnosticados com o câncer, levando em conta que pacientes diagnosticados com qualquer tipo de câncer ou que suspeitem dessa patologia, já sofrem por antecedência do tratamento e prognóstico por esta ser uma doença que leva a grande mortalidade e degradação da saúde física e psíquica do paciente.

## 2.1 Osteossarcoma - Apresentando o problema

Conhecido também como Sarcoma Osteogênico, o Osteossarcoma é o tumor ósseo maligno primário mais comum em crianças e adolescentes, principalmente no estirão de crescimento, devido à alta velocidade em que os ossos aumentam neste período, com pico de incidência entre a segunda e terceira décadas de vida, porém, podem ocorrer em qualquer idade. Geralmente origina-se em áreas de crescimento do osso, principalmente nas extremidades dos ossos longos, sendo os locais afetados mais frequentes o fêmur distal, área do joelho (tíbia proximal) e o ombro (úmero proximal). Nos ossos das mãos, dos pés, na coluna vertebral e nos maxilares (6% dos casos) possuem rara ocorrência.

A incidência anual de novos casos atinge 0,7 por milhão de pessoas. Ocorre com mais frequência em pacientes do gênero masculino.

O osteossarcoma está no sexto lugar entre todas as patologias malignas e representa quase 70% de todos os sarcomas esqueléticos. O tumor se origina em mesenquima formador de osso, que mais tarde pode passar para o tecido ósseo, cartilaginoso ou fibroso.

Esta doença refere-se a tumores extremamente malignos que são propensos a se espalhar com a ajuda de metástases hematógenas. Na maioria das vezes, as metástases penetram nos pulmões, mas outras regiões, linfonodos e órgãos somáticos não são excluídos. As metástases geralmente podem aparecer de dois meses a três anos e, em média, são até nove meses desde o início do tratamento terapêutico. Na maioria dos pacientes com osteossarcoma, observam-se metástases múltiplas nos pulmões e apenas 11% com lesão solitária.

Clinicamente, duas formas de osteossarcoma são distinguidas. A primeira forma é um tumor em desenvolvimento rápido, que se caracteriza por um início agudo, dor intensa, resultado letal rápido. A segunda forma é um tumor em desenvolvimento lento, para o qual são caracterizadas manifestações clínicas menos vivas. O osteossarcoma de crescimento rápido pode dar metástases pulmonares, que são encontradas mesmo durante o exame inicial dos pacientes. Esse tipo de osteossarcoma, como regra, é detectado em crianças.

A doença pode começar completamente espontaneamente ou em 50% da história pode ser uma indicação de um trauma anterior.

Outros subtipos clinicamente importantes existem. Osteossarcoma parosteal é uma variante de superfície de baixo grau. Microscopicamente, ele é composto de um estroma fibroso de baixo grau e menos mitoses e atipia celular quando comparado com o osteossarcoma convencional. Uma tampa de cartilagem que se assemelha ao de um osteocondroma pode estar presente. Raramente um sarcoma de alto grau pode surgir neste contexto. Osteossarcoma periosteal é uma lesão de grau intermediária superfície. Ela ocorre mais frequentemente nas diáfises dos ossos longos, e mais comumente demonstra histologia condróide, osteossarcoma telangiectásica pode radiograficamente e histologicamente assemelham cisto ósseo aneurismático. Atipia celular e a presença da produção de osteóide, embora normalmente escassa, anunciar a presença dessa entidade altamente maligna.

Existem três formas da doença: osteoblástica, osteolítica e mista.

## 2.2 Fatores de risco

Fatores associados às características próprias do paciente, como idade, etnia, sexo, bem como fatores genéticos e anomalias ósseas pré-existentes estão relacionados a uma maior incidência da doença. Além disso, os seguintes fatores de risco têm sido associados a um maior risco de desenvolvimento da doença como:

- **Displasia Fibrosa:** é uma doença, congênita e benigna, que provoca desgaste ósseo e crescimentos ou lesões em um ou mais ossos do corpo humano. Estas lesões são crescimentos semelhantes a tumores que consistem na substituição do osso medular pelo tecido fibroso, causando a expansão das áreas e enfraquecimento dos ossos.

- **Exposição prévia a radioatividade:** o indivíduo exposto a radiação, acaba sofrendo alterações até mesmo no DNA das células.

- **Síndrome de Li-Fraumeni:** trata-se de uma doença hereditária rara vinculada ao gene p53 que se caracteriza pela ocorrência de vários tumores antes dos 45 anos de idade.
- **Doença de Paget:** uma doença benigna ligada aos ossos, causando um distúrbio nas velocidades do metabolismo ósseo. Essa alteração desregula o desenvolvimento dos ossos, causando uma destruição progressiva dos mesmos.
- **Retinoblastoma Hereditário:** esse tipo de tumor maligno afeta o globo ocular e compreende de 2% a 4% dos tipos de tumores pediátricos.
- **Osteogênese imperfeita:** aqueles acometidos por essa doença, nascem sem colágeno no organismo ou sem a capacidade de sintetizar essa proteína. Como esse é um elemento importante para seu fortalecimento, os ossos acabam se tornando quebradiços.
- **Osteomielite Crônica:** infecção no osso com mais de um mês de evolução.

### 2.3 Causa do Osteossarcoma

Em geral os cânceres nos ossos, como o osteossarcoma, são causados por erros no DNA das células, que começam a se multiplicar e crescer sem controle. Essa nova massa, ou tumor, começa a invadir o espaço de outras estruturas próximas. Não se sabe ao certo o que desencadeia esse processo.

O osteossarcoma pode desenvolver-se em ossos que anteriormente receberam irradiação de radiação ionizante durante o tratamento de tumores malignos ou benignos. A doença óssea induzida por rádio, como regra, manifesta-se três anos após o término da irradiação, na forma de osteossarcoma.

Um papel nas causas de certos casos de um tumor maligno é atribuído a agentes anquilizantes e antraciclinas cancerígenos. Além disso, uma vez que o osteossarcoma se desenvolve nos ossos que crescem comparativamente

rapidamente e submetidos a esforço físico, eles não excluem um certo papel dessas cargas como um fator assumido na formação de osteossarcoma.

Às vezes, em uma anamnese de pacientes com osteossarcoma, os traumas existentes são esclarecidos. No entanto, eles não são considerados hoje uma causa direta no desenvolvimento desta doença. Embora existam sugestões de sua provocação de uma anomalia, cujas células já existem no corpo.

Também se acredita que muitas patologias, como distrofia fibrótica, condromas, osteose deformante, exostoses cartilaginosas ósseas podem ser transformadas em osteossarcoma.

## **2.4 Sinais e sintomas**

Os primeiros sintomas são inchaço e dor (podendo apresentar piora no período noturno) podendo também haver: assimetria facial, tumefação do osso, abaulamento, deslocamento e mobilidade dos dentes, obstrução nasal, parestesia, fraturas ósseas e limitação funcional.

Em geral a dor nos ossos varia conforme o caso, mas um sinal comum é a dor impedir a criança ou adulto de dormir à noite. A dor muitas vezes pode ser assemelhar às dores do crescimento. Uma forma de perceber a diferença é sentir se os músculos do local parecem menores do que o normal.

Uma característica da doença é a aparência de um tumor na forma de um inchaço. O rápido crescimento do osteossarcoma é considerado o principal índice de diagnóstico. À medida que o tumor continua a progredir no crescimento, o tecido macio sobre ele torna-se tenso, a pele adquire um brilho peculiar, e as veias subcutâneas aumentadas aparecem. Como resultado, os pacientes limitam as funções motoras dos membros sob a forma de contratura e claudicação por flexão. Assim, desenvolve-se a atrofia muscular.

A sintomatologia geral do osteossarcoma é observada nos estágios tardios da doença e é caracterizada por sintomas como mal-estar geral, fraqueza, perda de peso, distúrbios do sono.

Em 10% há fraturas de natureza patológica que são características do sarcoma osteolítico.

Muitas vezes, esta doença é diagnosticada como uma doença inflamatória nos estágios iniciais da progressão, e isso, por sua vez, leva a tratamento errôneo.

Para os estágios avançados do osteossarcoma, uma característica da doença é a anemia de natureza progressiva.

## **2.5 Osteossarcoma da mandíbula**

As primeiras manifestações clínicas do osteossarcoma são dor no dente intacto, coceira desagradável na área marginal das gengivas, afrouxamento de grupos separados de dentes.

Os sintomas dolorosos do osteossarcoma da maxila aparecem muito mais tarde do que da mandíbula. São sinais tardios de neoplasia maligna. Em alguns casos, antes da aparência dessas dores, há uma parestesia característica no local da ramificação do queixo ou nervo infraorbitário. Além disso, a sensação perturbada prossegue sob a forma de parestesia instável e rapidamente transitória.

No local da localização do osteossarcoma do maxilar, um inchaço é formado com diferentes densidades, tamanho e dor moderada durante a palpação. Com neoplasias significativas, revela-se o estado edematoso dos tecidos moles, o alargamento das veias estagnadas sob a pele e a mucosa com pele diluída acima da superfície do processo tumoral.

Com a localização do osteossarcoma ao lado dos músculos de mastigação da articulação temporomandibular, ocorre a redução precoce de ambos os maxilares. Muito raramente, com o desenvolvimento do osteossarcoma do

maxilar, pode-se encontrar uma fratura de caráter patológico e, em seguida, nos estágios tardios da doença.

O estado clínico geral dos pacientes no início da doença maligna permanece inalterado. Mas, quando o osteossarcoma atinge um tamanho grande e se desintegra, a temperatura sube para 39-40° C e um aumento acelerado da ESR. O osteossarcoma do maxilar começa a se metastatizar e, em geral, afeta os pulmões, e depois penetra em outros órgãos, partes do esqueleto e promove o desenvolvimento, por exemplo, do osteossarcoma de costela.

O osteossarcoma do maxilar osteolítico se manifesta sob a forma de uma destruição significativa do osso, e o roentgenograma mostra a destruição característica de uma parte específica do osso, que não tem forma estrutural. Este defeito é um contorno errado, irregular e irregular. E as bordas externas estão completamente ausentes, então essas mudanças se mesclarão com os tecidos moles próximos.

O osteossarcoma osteoblástico da mandíbula caracteriza-se pela prevalência de patologia de formação óssea. No início de seu desenvolvimento, o tumor na radiografia se assemelha a um foco pequeno, indistintamente delineado e compactado do osso, caracterizado por mudanças pronunciadas no perióstio com periostite aguda. Com a progressão do tumor, a mandíbula afetada continua a aumentar, a ser esclerizada e, em seguida, torna-se quase opaca aos raios do raio-X.

O diagnóstico do osteossarcoma do maxilar é realizado com base em sintomas, exame de raios-x e análises de biópsia. Recurso obrigatório à diferenciação da doença maligna com sarcomas como o fibrossarcoma, condrossarcoma, do qual você pode esperar reações periósticas.

Para tratar o osteossarcoma do maxilar, a exposição à radiação é utilizada no período pré-operatório. E então eles realizam uma operação radical para remover o tumor, seguido pelo uso de polialoterapia Andriyamitsin.

## 2.6 Características radiográficas

Radiograficamente, os tumores aparecem como uma imagem radiolúcida, radiopaca ou mista, com margens irregulares.

O exame de raios-X fornece uma imagem extremamente diversa da lesão, localização e taxas de crescimento do tumor, bem como uma alteração estrutural nos elementos dos ossos. Sinais importantes de osteossarcoma são um espelho de visor ou triangular, espículas de linha longa e calcificações amorfas em forma de nuvem.

## 2.7 Histologia do Osteossarcoma

A característica histológica de osteossarcoma é a presença de células fusiformes maligno francamente osteoblásticas produzindo osteóide. As variações são comuns. Atualmente, a Organização Mundial de Saúde (OMS) reconhece três subtipos distintos de osteossarcoma convencional: osteoblásticas, condroblástico e fibroblástica. Diagnósticos equivocados de condrossarcoma ou histiocitoma fibroso maligno pode ocorrer. A presença de tecido ósseo com malignos que aparecem células estromais, independentemente da condróide associada ou matriz fibrosa, torna o diagnóstico de osteossarcoma.

Osteossarcoma osteoblástico é microscopicamente composta de osteoblastos malignos aparecendo com tecido ósseo como a matriz predominante. Osteossarcoma condroblástico é composto de matriz que se parece com a cartilagem com células fusiformes maligno encontrados nas lacunas. A variante de fibroblastos parece um tumor maligno de células fusiformes, com pouca osteóide sendo o único indicador da presença de osteossarcoma. Na realidade, as aparências mistas são comuns. Enquanto o conhecimento destes subtipos pode auxiliar o patologista em considerar o diagnóstico quando a histologia não é claro, não há dados para suportar uma diferença de comportamento clínico ou prognóstico com base nestes critérios microscópicos.

## 2.8 Diagnóstico

. Uma série de métodos podem ser usados para diagnosticar o osteossarcoma. Antes de tudo, o médico fará um exame físico, para verificar o inchaço e vermelhidão, caso ocorram. Depois disso, alguns exames serão pedidos. Veja alguns deles:

- Teste de marcadores tumorais: esse exame mostra se há no sangue algumas substâncias que indicam a presença de um tumor
- Raio-X: para visualizar como está o osso e se há algum tecido mais denso nele
- Tomografia PET: um exame que monitora a atividade metabólica no corpo todo e consegue detectar tumores
- Cintilografia óssea: um exame mais detalhado que mostra, inclusive, se o tumor já se espalhou para outros ossos.
- Tomografia do tórax: para procurar metástase pulmonar.
- Ressonância magnética do tumor primário: para uma avaliação da extensão do tumor dentro da medula e dos tecidos moles que rodeiam o osso.
- Biopsia: determinará se o tumor é maligno ou benigno. Em geral a biopsia é feita ou com agulha, que é introduzida até o local em que está o tumor, ou com uma cirurgia, em que o médico faz uma incisão e pode remover o tumor inteiro ou apenas uma parte dele para análise.

## 2.9 Tratamento

Como as metástases costumam se espalhar, geralmente, para pulmões e outros ossos e geram alguns sintomas desde a fase inicial do tumor, o diagnóstico

precoce é sempre muito importante para a escolha do tratamento mais adequado e para o prognóstico. Um forte fator prognóstico é o tipo de tratamento utilizado.

A cirurgia oncológica ortopédica de ressecção em conjunto com a quimioterapia (adjuvante) é o principal tratamento, sendo uma opção que evita a amputação na maioria dos pacientes com esse tumor. Ao contrário de outros tumores, a radioterapia não tem valor no tratamento destes tumores.

Em geral, a quimioterapia é realizada antes da cirurgia com o objetivo de reduzir o tamanho do tumor e preservar o membro. No entanto, em alguns casos, principalmente quando o diagnóstico é tardio a amputação pode ser necessária.

Através da quimioterapia e cirurgia, cerca de 60% a 70% dos pacientes com osteossarcoma, sem doença metastática ao diagnóstico, podem ser curados.

A lista de fármacos empregados contra o osteossarcoma é muito restrita. Atualmente, methotrexate em altas doses, doxorubicina, cisplatina e ifosfamida são consideradas as drogas mais ativas.

## **2.10- Prevenção**

Como o osteossarcoma é um tipo de câncer cujas condições genéticas e hereditárias podem aumentar a possibilidade de seu desenvolvimento, não há maneiras de preveni-lo especificamente.

De acordo com a União Internacional Contra o Câncer, mais da metade das mortes poderiam ser evitadas se os casos fossem diagnosticados nas fases iniciais de evolução da doença. Mais que isso, o sofrimento e muitas mortes poderiam ser evitados pela prevenção da doença.

A desinformação, o medo do diagnóstico e a falta de rede bem distribuída de serviços de saúde eficientes são fatores que contribuem para o atraso no diagnóstico. O tratamento da doença nos estádios mais avançados, além de, ter um custo mais alto, pessoal e socialmente, apresenta resultados insatisfatórios. As taxas de cura são menores e o custo social é incalculável.

A participação da população é de suma importância para encaminhar os que necessitam precocemente para serviços diagnósticos, além de desenvolver padrões de comportamento saudáveis à saúde.

O Ministério da Saúde descreve detalhadamente as bases técnicas para o controle do câncer no Brasil. As ações de prevenção primária podem ser desenvolvidas a partir de fatores de risco específicos.

As ações de prevenção recomendadas em função do tabaco são:

- Espalhar informações científicas sobre o tema entre profissionais da saúde, professores, legisladores e autoridades sanitárias;
- Promover ações de educação comunitária;
- Proteger o não fumante por meio da proibição de fumar em ambientes fechados;
- Estimular o trabalho das associações de combate ao fumo;
- Aconselhar fumantes a parar de fumar;
- Encorajar não fumantes a não começar a fumar.

Em relação ao diagnóstico precoce, essas ações visam o diagnóstico da doença em fase pré-clínica, realizando exames em massa da população de risco assintomática, entre eles a colpocitologia oncótica e o autoexame de mama, pele e boca. Em relação ao tratamento e reabilitação, as ações visam:

- Usar de modo racional a rede de serviços existente;
- Adequar a oferta de centros especializados de tratamento à real demanda;
- Incorporar os avanços científicos à prática clínica;
- Capacitar os profissionais de saúde na área do câncer em nível de graduação e pós-graduação; promover educação continuada de todo o pessoal envolvido;

- Integrar hospitais e especializados e instituições de ensino.

O Ministério da Saúde, descrevendo as bases técnicas para o controle do câncer no Brasil, recomenda a difusão de informações, incluindo a educação comunitária. Reconhece as limitações da proposta, tendo em vista a inadequação dos serviços de saúde às necessidades da população e enfatiza a necessidade de reorganizar o sistema de saúde.

As ações com finalidade de espalhar informações visando à prevenção do câncer requerem a participação conjunta do governo, profissionais da saúde, educadores e comunidade, cada um contribuindo dentro do seu campo de atuação e conhecimento. Ações planejadas e monitorizadas para a troca de informações é essencial para o aprimoramento de qualquer programa.

Alguns aspectos psicológicos da educação do público para a detecção do câncer, afirmando que a ansiedade gerada com bases reais ou fantasiosas, como o medo da perda de órgãos vitais, sobrecarga financeira que o paciente representaria para a família e a noção arraigada de incurabilidade do câncer, determinam muitas dificuldades na divulgação de informações sobre a prevenção dessa doença.

Nesses programas de prevenção devem participar órgãos governamentais das áreas de saúde, educação, economia, agricultura, indústria, organizações não governamentais como Sociedades de Cancerologia e similares, dentistas, enfermeiros, médicos, professores, psicólogos e lideranças comunitárias.

## **2.11 Prognóstico**

Prognóstico é o conhecimento antecipado baseado no diagnóstico e nas possibilidades terapêuticas, é predição médica de como doença x paciente irá evoluir, e se há e quais são as chances de cura.

Quando se fala em prognóstico do câncer, temos que ter o conhecimento de inúmeras variáveis relacionadas com o tumor, sua evolução e também com as características próprias do paciente.

### VARIÁVEIS QUE PODEM ALTERAR O PROGNÓSTICO:

- Tipo histológico do tumor;
- Localização do tumor;
- Se ele é primitivo da cavidade bucal ou vem da metástase de outro tumor;
- Seu estadiamento clínico;
- Se houve recidiva após o tratamento;
- Idade;
- Sexo;
- Estado geral do paciente;
- Condição psíquica;
- Efetividade dos recursos terapêuticos disponíveis.

### FATORES QUE INFLUENCIAM O PROGNÓSTICO:

- PREDITORES: O estadiamento do tumor é um significativo fator prognóstico de sobrevida, ou seja, o prognóstico piora a medida que o estadiamento piora.

Vários estudos relatam um papel prognóstico dependente do diâmetro do tumor, mostrando que o tratamento de lesões de menos de 2 cm tem um melhor prognóstico do que as lesões maiores. A duração dos sintomas e a aparência clínica do tumor não parecem ter significado prognóstico quando ajustados para outros fatores clínicos. O sítio do tumor parece ter um fator prognóstico independente em alguns estudos.

RETARDO DIAGNÓSTICO: O retardo do paciente em procurar ajuda médica foi o fator mais importante para o retardo do diagnóstico. O diagnóstico tardio por parte do profissional pode resultar em falha do clínico em fazer um exame completo, um baixo índice de suspeita e falta de experiência com esses tumores. Um estudo relatou que clínicos gerais diagnosticaram e encaminharam os casos de

câncer oral com maior frequência do que dentistas apesar da população de paciente examinadas terem sido similares. Os dentistas sugeriram menos frequente o diagnóstico de malignidade e deram menos ênfase a uma necessidade de urgência na consulta a um especialista do que os clínicos gerais. Esses achados sugeriram o importante papel dos clínicos no diagnóstico precoce do câncer oral, assim como a necessidade de educação continuada para ambos os grupos de profissionais.

## **2.12 Atuação dos profissionais como responsáveis pelo tratamento**

A responsabilidade no tratamento do câncer principalmente nos casos invasivos e com presença de metástases deve ficar a cargo de profissionais especializados. É aceito em alguns meios o consenso de que os cirurgiões dentistas podem tratar cirurgicamente as neoplasias malignas da boca, desde que estas ainda se encontrem em estadiamento inicial, sem metástases. Alerta-se, no entanto, que para ter segurança disso, o profissional deve possuir amplo conhecimento do problema, fundamentado em experiência clínica de casos diagnosticados, tratados e seguidos.

### **ATUAÇÃO DOS PROFISSIONAIS COMO COADJUVANTES DO TRATAMENTO:**

Neste aspecto, os cirurgiões dentistas exercem um papel de singular importância, principalmente no auxílio ao tratamento radioterápico do câncer da cabeça e pescoço, pela conhecida iatrogenia que a terapêutica irradiante ocasiona nos tecidos bucais e peribucais. Também a confecção de próteses molde-radíferas, utilizadas atualmente somente em alguns casos especiais, são de responsabilidade destes profissionais.

“No que diz respeito às medidas auxiliares do tratamento cirúrgico do câncer da boca, o dentista desempenha função relevante.” (SANTOS-PINTO, 1977)

Tendo em vista a riqueza da flora microbiana bucal, deve ser feita profilaxia rigorosa antes da execução de qualquer cirurgia oncológica, pois os microrganismos agem negativamente sobre a ferida operatória, infectando-a e

retardando o processo de reparo. Os dentes que estão em contato com o tumor, porém, deverão ser extraídos de preferência durante o ato cirúrgico em monobloco, pois do contrário haveria uma disseminação ainda maior de células malignas na área, proveniente da agressão sofrida pelo tumor.

A profilaxia bucal também deve ser rotineira e rigorosa nos casos de tratamento cirúrgico de câncer de tórax e inclusive de laringe. Frequentemente ocorrem complicações pós-operatórias, por infecções motivadas pela inspiração de bactérias da boca para o local da ferida cirúrgica.

As reações adversas, ocasionadas pelos quimioterápicos no tratamento do câncer, se manifestam muitas vezes na mucosa bucal, trazendo um grande desconforto ao paciente, principalmente nos casos de ulcerações. Estas ulcerações são geralmente dolorosas, ocasionando dificuldades não só para a alimentação do indivíduo, como para a fonação e execução de outras funções, fatores que contribuem para uma debilitação psíquica, fato certamente negativo durante um tratamento onde a capacidade imunológica deve ser incentivada o mais possível.

### **2.13 Comunicação do diagnóstico ao paciente**

O cirurgião dentista está preparado para diagnosticar, porém, nem sempre está apto para informar o paciente.

O profissional deve observar e procurar analisar o paciente em relação aos hábitos, gestos, fala, bem como suas emoções: medo, ansiedade e sua personalidade.

No desenvolver do tratamento, deve-se conquistar a confiança do paciente, alicerce principal deste relacionamento, sendo necessário para isto, ser o mais sincero e honesto em relação ao diagnóstico e prognóstico, sendo acessível a eventuais dúvidas que possam surgir.

“O profissional deve ter uma atitude positiva e prática, sem muita familiaridade, devendo ser amistoso, interessado, paciente, compreensivo, simpático e empático.” (GUIMARÃES, 1993)

“O paciente pode reagir pelo menos de quatro aspectos: medo, resistência, ansiedade e timidez; porém nem sempre a reação é clara específica e determinada.” (MACEDO, 1987)

É comum o desejo de poupar o paciente do conhecimento de seu diagnóstico, entre outros fatores, principalmente pelo mito de ser sempre incurável. Mais difícil que informar ou não o paciente é a decisão de quando e como informar.

“É necessário que antes que o diagnóstico seja comunicado ao paciente, rever dados da anamnese, visando identificar: traços de personalidade, idade, autoimagem e localização do câncer para que possamos direcionar a melhor forma de comunicar ao paciente seu diagnóstico e, não seja feito de maneira aleatória, podendo desencadear consequências negativas.” (EIZIRIK, 1991)

O paciente deve sentir que não está sozinho que o profissional se importa com ele, e que pode recorrer ao mesmo sempre que necessitar de ajuda.

Após ter fechado o diagnóstico, o passo seguinte é comunicar ao paciente sua enfermidade.

Alguns aspectos da comunicação devem ser analisados:

- Considerar a quantidade de informações a transmitir:
  - Muitas informações podem ser tão prejudiciais quanto poucas informações;
  - O paciente muitas vezes, não está preparado para uma “aula” sobre sua doença. Deve-se falar o necessário e, de preferência, ir respondendo às perguntas conforme surgirem;
- A linguagem deve ser apropriada ao paciente;
- Deve-se avaliar o tipo de conhecimento que o paciente possui sobre a doença;

- Permitir o silêncio e o choro.

No momento da comunicação estamos sujeitos a todo tipo de emoções, não devemos deixar de senti-las, mas aprender a percebê-las e lidar com elas.

“O princípio geral em relação a forma de comunicar ao paciente seu diagnóstico, é saber que este é capaz de suportar emocionalmente, ampliando estas informações o mais rapidamente possível.” (BAHSON, 1977)

É prioridade que o paciente saiba seu diagnóstico e prognóstico, pois só assim poderá contribuir com o tratamento. Devemos iniciar o diálogo dizendo ao paciente que sua doença é grave; com isto abriremos portas para uma sequência de perguntas mais complexas. É de grande importância já estar eleito o tipo de tratamento, pois o paciente irá questionar, devido ao medo de sentir dor, de sessões de quimioterapia, mutilações pela cirurgia, entre outras dúvidas onde o profissional respondendo prontamente, ganhará confiança do paciente e transmitirá segurança ao mesmo.

Confiança e segurança devem ser sinónimos de bom relacionamento entre profissional-paciente, e conseqüentemente, auxílio ao sucesso terapêutico.

O diagnóstico deve ser revelado ao paciente, em sua totalidade, porém desse ser dito, pelo profissional, nunca pelos familiares, que podem distorcer a verdade, para que assim família-paciente- profissional, lutem em função do sucesso terapêutico e qualidade de vida.

## **2.14 Aspectos Psicossociais do Paciente com Câncer**

As experiências relacionadas ao câncer são sempre negativas, pensamentos intrusos de que a doença é fatal e que os tratamentos são arrasadores invadem as pessoas gerando emoções variadas como alta ansiedade, angústia profunda, depressão, raiva, tristeza, medo do sofrimento e da morte, manifestando-se inclusive, como dores no peito. Essas emoções passam a exercer forte controle

sobre as pessoas que passam a agir ou não agir, sob a pressão destes pensamentos.

O medo pode levar ao choro, à insônia, ao apetite exagerado, ou a falta deste, dificuldades de concentração, hipersensibilidade emotiva, a desesperança, e não raro, o paciente adia os retornos aos profissionais, agravando ainda mais o diagnóstico e o prognóstico.

Os aspectos psicossociais e as alternativas de tratamentos abordadas promoverão a integração profissional com o paciente, e também assegurarão a qualidade de atendimento com a consequente e necessária confiança no profissional e tratamentos além de favorecer a qualidade de vida não só do paciente com câncer como do profissional.

Os pacientes podem ter diagnósticos semelhantes e apresentarem reações emocionais similares, porém o grau e a duração dessas emoções variam de acordo com alguns fatores:

**MOMENTO DE VIDA** – é difícil encontrar uma pessoa que não faça planos para o futuro. Em relação ao futuro, as pessoas estão em um momento ou outro da vida, no qual qualquer evento que modifique, impeça ou adie esse caminhar, será desencadeante de sérias consequências emocionais, principalmente quando esse evento é um diagnóstico de câncer onde a eminência de morte se faz presente.

O simples fato da pessoa pensar que terá que adiar ou cancelar seus planos acaba prejudicando a adaptação do indivíduo à nova realidade da doença.

Os sentimentos de raiva, tristeza, angústia, medo, as oscilações de humor e as negações acompanharão os pacientes principalmente nos 100 primeiros dias do diagnóstico, onde o paciente necessita passar por uma fase de adaptação às mudanças que surgiram quase sempre inesperadas.

Estas emoções podem manifestar-se disfarçadas de sintomas físicos e psicossociais, sendo comum o aparecimento de hostilidade para com os profissionais, enfim, comportamentos que fogem ao padrão do próprio indivíduo.

Essas reações tendem a se amenizar com o passar do tempo, porém quando se observa a persistência desses sinais, deve ser dada atenção especial e proceder ao encaminhamento para um psicólogo e/ou psiquiatra.

Outros fatores como idade, situação profissional, socioeconômica, posição familiar e religião, devem ser considerados.

Durante todo o curso da doença e tratamentos, os pacientes também poderão passar por períodos de negação da doença.

Dentre esses mecanismos de defesa surge também o sentimento de raiva, o qual sempre o paciente consegue identificar e não exteriorizando-o de forma “adequada” poderá projetá-lo em outra pessoa, reprimi-lo, favorecendo assim o aparecimento de outros sintomas como, por exemplo, a depressão.

**CARACTERÍSTICAS DE PERSONALIDADE** – A partir do momento que se recebe um diagnóstico de câncer, o controle da nossa vida passa para as mãos de outras pessoas, que podem ser os profissionais, familiares que interferem nas decisões, etc., gerando insegurança, desconfiança e medos. Todos os pacientes necessitarão de tempo para se adaptarem a essas novas situações e aos profissionais.

**EXPERIÊNCIAS PASSADAS EM RELAÇÃO AO CÂNCER INCLUINDO CONHECIMENTO SOBRE OS POSSÍVEIS EFEITOS COLATERAIS E AS POSSÍVEIS CONSEQUÊNCIAS RELATIVAS E A EVOLUÇÃO DA DOENÇA** – O câncer é uma doença que não escolhe sexo, raça, religião, idade, classe sócio-econômica.

Cabe ao profissional, fornecer explicações detalhadas sobre a doença específica do paciente para eliminar ou diminuir as crenças adquiridas por meio das experiências anteriores.

**PRECONCEITOS CULTURAIS QUE SE FORTALECEM COM INFORMAÇÕES OBTIDAS POR MEIO DA IMPRENSA LEIGA** – A humanidade tende à fatalidade e o câncer ainda é visto dessa forma. A imprensa leiga se encarrega de fortalecer esses mitos e preconceitos, noticiando sensacionalismos. O paciente passa então a crer naquilo que está mais disponível para ele, inclusive

duvidando das respostas que obtém dos profissionais e buscando as mais diversas possibilidades de tratamentos. É comum a busca da cura por meio de tratamentos alternativos para aliviar suas ansiedades e medos, ressuscitar ou fortalecer a esperança, buscar a cura em outras esferas quando a ciência não apresenta mais alternativas, aliviar sentimentos de culpa gerados pelo câncer ou ainda negar o estágio atual da doença.

É extremamente importante que seja dado pelo profissional o direito ao paciente de buscar formas alternativas de tratamento, porém frisando que este não abandone o tratamento convencional, demonstrando dados estatísticos de curas por meio da ciência.

**PACIENTE COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO** – Diversos estudos mostram que paciente com câncer de cabeça e pescoço, tem duas vezes mais risco de cometer suicídio do que outros pacientes, exceto os que apresentam câncer de pulmão.

**REAÇÕES EMOCIONAIS DOS PACIENTES** – As intensidades das reações emocionais dos pacientes também podem variar conforme:

- Região e extensão do corpo afetada pela doença;
- A intensidade do efeito colateral causado pelo tratamento. As reações emocionais aumentam proporcionalmente frente ao aparecimento e intensificação dos efeitos colaterais. Um paciente que necessita irradiar um câncer de cabeça e pescoço tem efeitos colaterais significativos, entre eles dificuldades para deglutição devido à laringite, faringite e monilíase, xerostomia, problemas com a pele, enfim, todos os desconfortos do tratamento exacerbados em função da região afetada, diante disto o paciente apresentará alterações psicossociais como tristeza, apatia, raiva, dificuldades de relacionamento, reclusão, insônia, etc.;
- O significado do câncer para o indivíduo: O que fazer? Contar ou não o diagnóstico para o paciente, dizer ou não a verdade?

Existe um conflito entre os profissionais de saúde quanto à necessidade de proteger o paciente de uma notícia que ele terá de enfrentar, e a consideração de liberdade e autonomia para com sua vida.

O problema, não é mais se devemos ou não falar a verdade, mas como dizê-la.

Concluindo, mostrar sempre ao paciente que o prognóstico não se baseia em dados passados, mas na expectativa de progresso do controle da doença. Assumindo responsabilidade crítica, fazer com que o paciente entenda os limites dos tratamentos e do profissional, tornando possível uma relação saudável e positiva para ambos.

**DEPRESSÃO E ANSIEDADE EM PACIENTES COM CÂNCER –** Sentimentos de tristeza e ansiedade surgem geralmente em diversas etapas, como no momento do diagnóstico, quando começam a aparecer os efeitos colaterais dos tratamentos ou ainda, no início de um novo tratamento. É importante distinguir a tristeza e a ansiedade normais, das anormais, que podem ser depressão e distúrbios de ansiedade.

Quando sintomas agressividade falta de apetite e/ou de sono, estado de choque, apatia estiverem exacerbados, ou quando a família se queixa muito dos comportamentos do paciente, o encaminhamento para um profissional faz-se necessário, sendo muitas vezes utilizados antidepressivos e ansiolíticos.

**PACIENTES ONCOLÓGICOS ALCOÓLATRAS –** Em geral, os pacientes alcoólatras, são pessoas que apresentam algumas características de personalidade como, a insegurança, a resistência em cuidados consigo mesmo e, por conseguinte são extremamente resistentes aos tratamentos e até à própria busca de recursos médicos. Este paciente necessita parar de beber para iniciar sua recuperação. Por serem dependentes da bebida, costumam falsear a verdade para os profissionais, persistindo na ingestão desta que por sua vez dificulta e agrava seus problemas de saúde, ou ainda, reincidem na bebida durante ou depois dos tratamentos.

Uma cuidadosa anamnese deve ser realizada para investigar o alcoolismo no paciente e sempre que possível, encaminhá-lo ao psicólogo e /ou um psiquiatra.

**A CRIANÇA COMO PACIENTE ONCOLÓGICO NO CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO –** Vários são os fatores que merecem a atenção do profissional, quando o assunto é câncer infantil.

O que a criança pensa e sente a respeito do câncer, está relacionado, não só com o estágio de desenvolvimento neurocognitivo motor, mas também a como, quando e por quem estão sendo passadas as informações, o quanto terá de transformações físicas, o meio que está vivendo, as relações estabelecidas com a família e o “staff”.

As explicações sobre a doença e os tratamentos, na criança com câncer, devem considerar:

- Seu meio interno: o que ela é capaz de fazer e compreender, perceber se a criança tem condições de verbalizar o que está sentindo e, de solicitar ajuda avaliar se ela tem condições de entender que os tratamentos a impedem de algumas atividades, negação adaptativa e a própria compreensão do que é o câncer.
- Seu meio externo: stress familiar, habilidades no lidar com as situações, envolvimento dos profissionais, a situação social, e por último, a influência de todos esses fatores na assimilação do que é o câncer para ela.

Uma criança de uma classe socioeconômica baixa, vinda de um lar desagregado, provavelmente terá uma forma de elaborar o seu câncer muito diferente de uma criança que tem apoio familiar, recursos financeiros para os tratamentos, etc. Para a criança de baixa renda, a atenção que recebe no hospital pode ser sentida como algo extremamente recompensador posto que não tem em casa nenhum tipo de apoio; já uma outra criança poderá vivenciar a hospitalização como um castigo.

**DOR EM PACIENTES COM CÂNCER** – Devido a inúmeros mitos e preconceitos, em geral, o câncer é sempre associado a algum tipo de desconforto físico, à dor, sendo este sintoma um dos mais temidos pelo paciente oncológico.

Quando o paciente reconhece a diferença entre a dor crônica e aguda, e descobre que a sua dor pode ser crônica, passam a fazer cobranças de atitudes heroicas por parte dos profissionais e obtêm “ganhos secundários” de seus familiares.

Sabe-se que a dor é influenciada e controlada por outros fatores que não só físicos e o paciente exige alívio, ou no caso dos tratamentos odontológicos, que estes não venham a agravar a sua dor.

Seja qual for a dor sentida pelo paciente, aguda ou crônica, os profissionais além da utilização dos recursos técnicos e medicamentosos, deverão estar atentos para a adequada relação profissional – paciente e para as expectativas de ambos. Principalmente, se a dor for crônica, estar voltado para um modelo de alívio do sofrimento e não prolongamento da vida, com utilização adequada de narcóticos, dessensibilizando o paciente do medo da adição e da depressão respiratória.

Para um profissional lidar com pacientes oncológicos, incluindo crianças, além de sua formação acadêmica necessita de constantes reciclagens profissionais.

É necessário perceber que enquanto um profissional está sendo tratado fisicamente, ele está reagindo emocionalmente e isto, é válido também para o profissional.

O trabalho de equipe, associado ao trabalho preventivo de considerar e aprender a lidar com os aspectos psicossociais, atenderá o paciente e o profissional em todas as suas necessidades.

### 3. DISCUSSÃO

O osteossarcoma representa uma neoplasia óssea maligna primária, caracterizado pela diversidade de aspetos histológicos e de comportamento clínico/biológico, sendo mais frequentes nos ossos longos e raros nos maxilares.

Algumas condições etiológicas preexistentes podem promover o desenvolvimento de osteossarcoma, como: radiação prévia para tratamento de lesões benignas, displasia fibrosa, doença de Paget do osso e trauma local.

Na mandíbula surgem mais frequentemente na região posterior do corpo e no ramo horizontal em vez de no ramo ascendente. As lesões da maxila são descobertas mais comumente na porção inferior (rebordo alveolar, soalho dos seios maxilares, palato) do que nas regiões superiores (zigoma, rebordo orbitário). Ocorre com mais frequência em pacientes do género masculino. Em relação à idade a faixa etária está entre a 3.<sup>a</sup> e a 4.<sup>a</sup> décadas de vida.

Histopatologicamente, o osteossarcoma mostra produção de osteoide pelas células mesenquimais e, por vezes, material condroide e tecido conjuntivo fibroso, mas torna-se difícil classificar a lesão em osteoblástica, condroblástica ou fibroblástica através de uma biópsia incisional.

O tratamento mais adequado é a ressecção cirúrgica da lesão com margens de segurança. A utilização de radioterapia e/ou quimioterapia promove uma sobrevida a longo prazo de aproximadamente 45%, podendo ser recomendada após cirurgia radical no osteossarcoma da mandíbula. Alguns autores sugerem a utilização da quimioterapia pré-operatória, tendo como finalidade facilitar a ressecção cirúrgica.

Os osteossarcomas dos ossos maxilares são menos agressivos que os dos ossos longos, pois apresentam uma menor incidência de metástases, tipo histopatológico mais favorável, ocorrem em idades mais avançadas (10 a 15 anos acima). Apesar destas observações, muitos estudos clinicopatológicos atuais não apoiam esta opinião e acreditam que o osteossarcoma dos maxilares é um neoplasma agressivo.

#### **4. CONCLUSÃO**

É de extrema importância o diagnóstico precoce do osteossarcoma dos maxilares, visando uma melhor terapêutica e sobrevida do paciente. A ressecção cirúrgica associada à radioterapia e/ou quimioterapia é o tratamento de escolha, mas, em casos mais extensos, a opção pela quimioterapia prévia está mais indicada, tendo em vista a diminuição da neoplasia para posterior ressecção cirúrgica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, N. S.; ARAÚJO, V. C. **Patologia Bucal**. Ed. Artes Médicas p. 127-134, 1984.

AUGUSTO, T. A. **Prêmio Colgate Profissional-Prevenção na área de saúde bucal**. Campinas, Fevereiro de 2007.

BAHSON, C. B. **Cuestiones psicológicas y emocionales em câncer: Assistência psicoterapêutica del paciente canceroso**. Seminarios de oncologia. Cap.1, 1977

BLOT, W. J.; *et al.* Smoking and drinking in relation to oral and pharyngeal cancer. **Cancer Res**, v. 48, n. 11, p. 3282-7, Jun 1988.

BURNS, L.; CHASE, D.; GOODWIN, W. J. Treatment of patients with stage IV cancer: do the ends justify the means? **Otolaryngology Head and Neck Surgery**, v. 97, n. 1, p. 8-14, Jul. 1987.

CASTRO, J. R. L.; *et al.* **Características clínicas e epidemiológicas do paciente adolescente portador de osteossarcoma**. <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/viewFile/103844/102336>.

EIZIRIK, C. L.; FERREIRA, P. E. M. S. **Aspectos psicológicos no tratamento do câncer** p. 481-87. In: SCHWARTSMANN, G. **Oncologia Clínica – Princípios e Práticas**. Artes Médicas, Editora Porto Alegre, 1991.

Equipe Oncoguia. Taxa de Sobrevida para Osteossarcoma. Data de cadastro: 13/12/2015 - Data de atualização: 16/04/2018. <http://www.oncoquia.org.br/conteudo/taxa-de-sobrevida-para-osteossarcoma/8695/433/>.

FRANCO, E. L.; *et al.* Risk Factors for Oral Cancer in Brazil: A Case-Control Study. **Int J Cancer**. v. 43, n. 6, p. 992-1000, Jun. 1989.

GUIMARÃES, J. Relação profissional-paciente-base para o sucesso clínico. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, v. 47, n. 3, p. 1069-74, Mai-Jun. 1993.

IARC. Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to human. Human papillomaviruses. Lyon France: IARC **World Health Organization**. p. 64, 1995.

JACOBS, C. **Head and neck oncology**. Nijhoff, 2 nd edition, Boston, 1987.

[http://pt.med-directory.com/osteosarkoma\\_default.htm](http://pt.med-directory.com/osteosarkoma_default.htm).

KOWALSKI, L. P.; DIB, L. L.; IKEDA, M. K.; ADDE, C. **Prevenção, Diagnóstico e Tratamento do Câncer Bucal** (Collectanea Symposium – Série Medicina e Saúde), Hospital do Câncer e Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, Editora: Frôntis Editorial

LESSA, B.; *et al.* **Patologias dos Tecidos: ósseo, sanguíneo e cartilaginoso.** Avaliação parcial da II Unidade de Histologia ministrada pelo Prof. Iolando Fagundes – Odontologa – FAINOR, <http://patologiasdostecidos.blogspot.com.br/2012/10/osteosarcoma.html>.

MACEDO, I. F. **Psicologia do comportamento no consultório Odontólogo Moderno.** v. 14, n. 1, Jan- Fev. 1987.

ONCOMED. **Leucemias.** <http://www.oncomedbh.com.br/site/?menu=Tipos%20de%20C%20E2ncer&submenu=Osteossarcoma>.

PAZ, M. J. S.; GUIMARAES, M. H. D.; SILVA, R. R. D. **Tratamento Quimioterápico no Osteossarcoma e Cuidados de Enfermagem no Câncer Infantil: Uma Revisão.** <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/enfermagem-no-cancer-infantil?pdf=6990>.

RAPOPORT, A.; SOBRINHO, J. Á.; JÚNIOR, J. S.; CUBRERO, J. D. A Bleomicina no tratamento do câncer de cabeça e pescoço. **Ver. Bras. Cir. Cab. Pesc.** v. 2, p. 69-83, 1975.

Redação Minha Vida. Osteossarcoma: sintomas, tratamentos e causas. <http://www.minhavidacom.br/saude/temas/osteossarcoma>.

SAMPAIO, M. C. C.; *et al.* **Análise do Carcinoma Bucal.** Casuística do Hospital Napoleão Laureano (João Pessoa/PB – BR). **Rev. Bras. Cancerologia**, v. 31, n. 2, p. 125-130, Jun. 1985.

SANTOS-PINTO, D. Câncer Bucal – limitação do dano. **ArsCvrandi Odontol.**, v. 3, n. 6, p. 11-14, 1977.

SERGER, L. **Psicologia e Odontologia uma Abordagem Integradora** (Terceira edição – Revisada e Ampliada), EDITORA: Santos Livraria Editora.

TOMMASI, A. F.; GARRAFA, V. **Câncer Bucal**, Editora: Medisa.

TRIZNA, Z.; SCHANTZ, S. P. Hereditary and environmental factors associated with risk and progression of head and neck cancer. **Otolaryngol Clin North Am.** v. 25, n. 5, p. 1089-1103, Oct. 1992.