UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

DEBORA FOGER TEIXEIRA

Protocolo de avaliação para diagnóstico fisioterapêutico no paciente pós-radioterapia de câncer de cabeça e pescoço

BAURU
2019

DEBORA FOGER TEIXEIRA

Protocolo de avaliação para diagnóstico fisioterapêutico no paciente pós-radioterapia de câncer de cabeça e pescoço

Tese apresentada a Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo para obtenção do título Doutor em Ciências no Programa de Ciências Odontológicas Aplicadas, na área de concentração Biologia oral, Estomatologia, Radiologia e Imaginologia.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Sérgio da Silva Santos

BAURU
2019

Teixeira, Debora Foger
Protocolo de avaliação para diagnóstico fisioterapêutico no paciente pós-radioterapia de câncer de cabeça e pescoço / Debora Foger Teixeira. – Bauru, 2019.
111 p. : il. ; 31cm.

Tese (Doutorado) – Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo

Orientador: Prof. Dr. Paulo Sérgio da Silva Santos

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação/tese, por processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

Data:

Comitê de Ética da FOB-USP
Protocolo nº: 3.449.096
Data:19/06/2019

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os pacientes do Centro de Pesquisa Clínica da FOB/USP, que mesmo no momento mais delicado de suas vidas, compreendem a importância da pesquisa na saúde da população e aceitam colaborar com nossos estudos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por sempre me abençoar, e colocar em minha vida pessoas especiais que auxiliam minha caminhada.

Agradeço minha mãe e irmãs por todo amor, força e apoio que me dão desde sempre. Ao meu noivo Luiz minha eterna gratidão por sempre estar ao meu lado em todos os momentos, por todo apoio, amor, amizade, compreensão, carinho, por muitas vezes me colocar em primeiro lugar, por acreditar em mim mais do que eu mesma.

Agradeço de todo o meu coração ao meu orientador Professor Paulo, que aceitou o desafio de orientar alguém de outra área, e por essa linda oportunidade que me foi dada eu descobri um grande amor na minha profissão: a oncologia. Obrigada meu querido mestre pela imensa paciência em me ensinar, pelas broncas que me fizeram enxergar preciosas lições, por todas as oportunidades que o senhor não me deixou perder, pelos conselhos, e principalmente por confiar no meu potencial e por me ensinar a não ser somente uma profissional melhor, mas também um ser humano melhor. Muito, muito obrigada, o senhor estará sempre no meu coração.

Obrigada Eloisa, por ter estado presente durante esses três anos de doutorado, por nunca ter desistido de mim, por todas as palavras de carinho e apoio, por ter me ensinado tanto, sobre fisioterapia, amor ao próximo, amizade, responsabilidade, sobre a vida! Obrigada por toda paciência e incentivo sempre, você é um exemplo de ser humano e profissional e eu sou imensamente grata por ter você em minha vida.

Agradeço a Poliane, Mariela, Lazara, Leticia, Tamires e Raquel (minhas maravilhosas), amigas que a pós-graduação me deu e que vou levar comigo para a vida toda. Obrigada pelos conselhos, risadas, choradeiras, por compartilhar seus sonhos comigo e por fazerem parte da realização dos meus, o doutorado foi tão mais leve e alegre pela presença de vocês (mesmo as que agora estão longe). Obrigada aos meus amigos de longa data Luciana e Igor, que mesmo nos vários momentos em que estive ausente foram compreensivos, me apoiaram e torceram por mim.

Aos colegas e professores do Departamento, meu muito obrigada por terem me recebido de braços abertos, por me fazerem sentir parte da equipe, pela paciência em me explicar assuntos básicos de odontologia durante as clínicas e seminários, vocês não têm ideia de como as informações foram importantes para minha formação como profissional interdisciplinar e como esse cuidado em me permitir fazer parte de algo contribuiu na minha

formação como pessoa, sou muito feliz em dizer que eu não só aprendi sobre interdisciplinaridade, mas também vivi.

Sou imensamente grata ao meu orientador Professor Paulo, pelo grande incentivo na realização do Doutorado Sanduíche. Agradeço ao Professor Antônio Araújo, que me recebeu tão bem em terras portuguesas e me orientou durante os seis meses do estágio. Minha gratidão eterna a Doutora Silvia Lopes por me permitir acompanhar seus atendimentos no Hospital do Porto, por me auxiliar na coleta de dados, pela paciência em me ensinar, por sempre se preocupar comigo durante minha estadia e torcer pelo meu crescimento e aprendizado. Obrigada também a Inês e Dona Adélia, pela amizade sincera, pelas conversas, confidencias, por me fazerem sentir em casa. Sinto muitas saudades, vocês estão sempre em minhas orações.

Agradeço a Dalva, secretária da biologia oral, por todo carinho, ajuda e atenção em tudo o que precisei durante o Doutorado. Obrigada a todos os funcionários do Centro de Pesquisa Clínica e da Clínica de Estomatologia e principalmente agradeço imensamente a todos os pacientes que fizeram parte da minha pesquisa e os que eu atendi durante esses três anos de aprendizado, obrigada por compartilharem um pouco das suas experiências de vida comigo e me ajudarem a ser uma pessoa melhor.

Finalmente, agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de estudos nº do Processo 88887.360365/2019-00, o qual tive o privilégio de ser contemplada durante todo doutorado.

“Quem trabalha renova.

Quem serve oferece algo de si no amparo aos outros. E quem oferece algo de si, em favor do próximo, age em três dimensões: beneficiando a si mesmo pelo merecimento da doação, ao necessitado, pelo apoio de instante certo e à Divina Providência, pela execução do amor, que é a base de toda lei. ”

Emmanuel

RESUMO

Atualmente, para o câncer de cabeça e pescoço (CCP) os tratamentos são cirurgia, radioterapia e quimioterapia, apesar de necessários, causam efeitos colaterais que impactam negativamente a qualidade de vida. As alterações musculoesqueléticas encontradas em sobreviventes de CCP incluem perda ou diminuição de funções musculares causando limitações de mobilidade, trismo e anormalidades posturais. Há a carência de dados científicos sobre esse tema, sendo assim, o objetivo desse estudo foi comparar a postura global dos pacientes pós-tratamento antineoplásico com a população normal e verificar sua relação com a qualidade de vida e problemas bucais. Foram incluídos no estudo pacientes com CCP pós-tratamento antineoplásico, as seguintes variáveis foram avaliadas e comparadas com a população normal: postura corporal, sinais e sintomas de disfunção temporomandibular e dor orofacial (DTM/DOF), trismo, fluxo salivar, saúde bucal relacionada à qualidade de vida (SBQV) e qualidade de vida global. Participaram da pesquisa 90 indivíduos, 60 com CCP (grupo de estudo) e 30 livres de doença. Houve diferenças entre as populações para todas as variáveis avaliadas. A avaliação postural mostrou diferenças significantes entre os grupos, para ângulos que demonstraram assimetria de ombro (p=0,02), alterações entre a cintura pélvica e articulação do joelho (p=0,04) e alterações na coluna cervical (p=0,01). Os pacientes do grupo de estudo que receberam terapia por cobalto e altas doses de radioterapia apresentaram maiores anormalidades posturais, essas anormalidades também demonstraram correlação com os sinais e sintomas de DTM/DOF. A saúde bucal relacionada a qualidade de vida demonstrou diferença entre os grupos para todas as dimensões avaliadas, com impacto negativo maior para o grupo de estudo. Para qualidade de vida houve diferenças entre as populações no que diz respeito a capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, e dor. O tratamento antineoplásico causa alterações na postura corporal global dos indivíduos, essas alterações parecem ter relação com o aumento da dose de radioterapia e a terapia realizada com cobalto. Sinais e sintomas de DTM/DOF estão intimamente ligados com as alterações posturais nesses pacientes, incluindo o trismo, que por sua vez dificulta a capacidade de alimentação e higiene bucal causando um impacto negativo na SBQV e na qualidade de vida como um todo, principalmente no que diz respeito a atividades básicas de vida diárias, necessárias para sobrevivência e independência, o que também está relacionado com alterações musculoesqueléticas e posturais.

Palavras-chave: neoplasias de cabeça e pescoço; radioterapia; fisioterapia.

ABSTRACT

Evaluation protocol for physiotherapeutic diagnosis in head and neck cancer post-radiotherapy patient

Currently, for head and neck cancer (HNC) treatments are surgery, radiotherapy and chemotherapy, although necessary, they cause side effects that negatively impact the quality of life. Musculoskeletal changes found in HNC survivors include loss or impairment of muscle function causing limitations of mobility, trismus, and postural abnormalities. There is a lack of scientific data on this topic, so the aim of this study was to compare the overall posture of patients after antineoplastic treatment with the normal population and to verify its relationship with quality of life and oral problems. HNC Patients with post-antineoplastic were included in the study. The following variables were evaluated and compared with the normal population: body posture, signs and symptoms of temporomandibular dysfunction and orofacial pain (TMD / OFP), trismus, salivary flow, oral health-related quality of life (OHQL) and overall quality of life. The study included 90 individuals, 60 with HNC (study group) and 30 disease-free. There were differences between populations for all variables evaluated. Postural evaluation showed significant differences between groups for angles that demonstrated shoulder asymmetry ($p = 0.02$), changes between the pelvic waist and knee joint ($p = 0.04$) and changes in the cervical spine ($p = 0 .01$). Patients in the study group who received cobalt therapy and high doses of radiotherapy had higher postural abnormalities; these abnormalities also demonstrated correlation with TMD / OFP signs and symptoms. Oral health related to quality of life showed differences between the groups for all dimensions evaluated, with a greater negative impact for the study group. For quality of life there were differences between populations regarding functional capacity, limitation by physical aspects, and pain. Antineoplastic treatment causes changes in the overall body posture of individuals, these changes seem to be related to the increase in radiotherapy dose and cobalt therapy. TMD / OFP signs and symptoms are closely linked with postural changes in these patients, including trismus, which in turn hinders the ability to feed and oral hygiene causing a negative impact on OHQL and overall quality of life,, especially with regard to basic daily life activities necessary for survival and independence, which is also related to musculoskeletal and postural changes.

Keywords: head and neck neoplasms; radiotherapy; physiotherapy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Avaliação Postural por Fotogrametria – Vista anterior..... 45

Figura 2 - Avaliação Postural por Fotogrametria – Vista Posterior..... 46

Figura 3 - Avaliação Postural por Fotogrametria – Vista lateral..... 47

Figura 4 - Terapias antineoplásicos realizadas pelo grupo de estudo..... 54

Figura 5 - Tipo histológico de câncer encontrado nos participantes do grupo de estudo..... 54

Figura 6 - Local do câncer encontrado nos participantes do grupo de estudo..... 55

Figura 7 - Resultados encontrados para o tratamento radioterápico no grupo de estudo..... 55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição e comparação entre os grupos de estudo e controle..... 53

Tabela 2 - Descrição e comparação da avaliação postural padrão entre os grupos..... 56

Tabela 3 - Avaliação e comparação da postura por fotogrametria entre os grupos de estudo e controle, média em graus dos ângulos, com valores mínimo e máximo para cada ângulo..... 59

Tabela 4 - Correlações entre a variável postura na posição anterior e as variáveis secundárias no grupo de estudo..... 60

Tabela 5- Correlações entre a variável postura nas posições posterior e perfil e as variáveis secundárias no grupo de estudo..... 62

Tabela 6- Descrição e comparação de disfunção temporomandibular e dor orofacial entre os grupos de estudo e controle..... 63

Tabela 7 Correlação entre as variáveis de DTM/DOF e a terapia antineoplásica..... 65

Tabela 8- Correlação entre as variáveis de DTM dor orofacial e a região da radioterapia..... 66

Tabela 9- Correlação entre a variável máxima abertura de boca e as variáveis secundárias para o grupo de estudo..... 67

Tabela 10 Correlação entre fluxo salivar e variáveis secundárias..... 68

Tabela 11 Descrição e comparação da SBQV entre os grupos de estudo e controle..... 69

Tabela 12 Descrição e comparação da qualidade de vida geral entre os grupos de estudo e controle..... 70

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

NCP	Neoplasia de cabeça e pescoço
AVD	Atividade de vida diária
INCA	Instituto Nacional do Câncer
HPV	Papiloma vírus humano
CCP	Câncer de cabeça e pescoço
CRTO	Cirurgia robótica transoral
DNA	Ácido desoxirribonucleico
RNA	Ácido ribonucleico
IMRT	Radioterapia de intensidade modulada
IGRT	Radioterapia guiada por imagem
DTM	Disfunção temporomandibular
DOF	Dor orofacial
FOB	Faculdade de odontologia de Bauru
USP	Universidade de São Paulo
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
CPC	Centro de pesquisa clínica
GE	Grupo de estudo
GC	Grupo controle
IAP	Instrumento de avaliação postural
EIAS	Espinha ilíaca antero-superior
EIPS	Espinha ilíaca póstero-superior
G-ME	Glabela e Manúbrio do externo
AC-DE	Acrômio Direito e Esquerdo
CS	Coluna superior (cervico torácica)
CI	Coluna inferior (toraco lombar)
EIAS-P-TD	Espinha Ilíaca Antero-superior, Patela e Talus Direito
EIAS-P-TE	Espinha Ilíaca Antero-superior, Patela e Talus Esquerdo
ES-DE	Região Escapular Superior Direita e Esquerda
EI-DE	Região Escapula Inferior Direita e Esquerda
EIPS-FP-TD	Espinha Ilíaca Póstero-superior, Fossa Poplítea e Tendão Direito
EIPS-FP-TE	Espinha Ilíaca Póstero-superior, Fossa Poplítea e Tendão Esquerdo

ATM-AC	**Articulação Temporomandibular e Acrômio**
ATM-ML	**Articulação Temporomandibular e Maléolo lateral**
RDC/TMD	**Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders**

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO**	17
2	**REVISÃO DE LITERATURA**	23
2.1	CANCER DE CABEÇA E PESCOÇO	23
2.1.1	**Epidemiologia**	23
2.1.2	**Tipos de tratamento**	24
2.1.2.1	Cirurgia e esvaziamento cervical	25
2.1.2.2	Quimioterapia	26
2.1.2.3	Radioterapia	27
2.1.3	**Complicações do tratamento**	29
2.2	POSTURA CORPORAL	31
2.2.1	**Postura corporal normal**	31
2.2.2	**Postura corporal patológica**	32
2.3	AVALIAÇÃO POSTURAL	32
2.3.1	**Avaliação postural padrão – subjetiva**	33
2.3.2	**Avaliação postural por fotogrametria – objetiva**	33
2.4	QUALIDADE DE VIDA NA ONCOLOGIA	33
2.5	O PAPEL DO FISIOTERAPEUTA NO CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO	34
3	**PROPOSIÇÃO**	39
3.1	OBJETIVO GERAL	39
3.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	39
4	**MATERIAL E MÉTODOS**	43
4.1	ASPECTOS ÉTICOS	43
4.2	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	43
4.2.1	**Grupo de estudo**	43
4.2.2	**Grupo controle**	43
4.3	FICHA DE AVALIAÇÃO	44
4.4	AVALIAÇÃO POSTURAL COM FOTOGRAMETRIA	44
4.5	SINAIS E SINTOMAS DE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E DOR OROFACIAL	47
4.6	AVALIAÇÃO DE ABERTURA DE BOCA	48

4.7	AVALIAÇÃO DO FLUXO SALIVAR	48
	INSTRUMENTO DE SAÚDE BUCAL RELACIONADA À	48
4.8	QUALIDADE DE VIDA	
4.9	INSTRUMENTO DE QUALIDADE DE VIDA	48
4.10	ANÁLISE ESTATÍSTICA	49
5	**RESULTADOS**	53
6	**DISCUSSÃO**	73
7	**CONCLUSÕES**	85
	REFERÊNCIAS	89
	ANEXOS	99

1 Introdução

1 INTRODUÇÃO

As neoplasias malignas tornaram-se um problema de saúde pública mundial, causando grande impacto tanto individual quanto social (CORREIA, 2013). As neoplasias de cabeça e pescoço (NCP) representam cerca de 10% de todas as neoplasias malignas e englobam várias áreas anatômicas (CORREIA, 2013; MARQUES 2015). Atualmente, os tratamentos disponíveis para as NCP são cirurgia, radioterapia e quimioterapia. A escolha do tratamento depende da localização e tipo histológico do tumor, o grau de comprometimento do órgão em questão e as condições físicas do indivíduo, além disso, é necessário considerar as possíveis consequências do tratamento escolhido, pois a finalidade da terapia é eliminar o tumor com o mínimo de sequelas possíveis (LIMA; BENEVIDES, 2005; CHEN et al., 2011; CORREIA, 2013; BROWWER et al., 2015).

A radioterapia é uma modalidade de tratamento que utiliza energia ionizante eletromagnética ou corpuscular com o objetivo de destruir as células tumorais. Entretanto, o tratamento ionizante não é seletivo e atinge também as células saudáveis (MARTINS, 2009; ROLIM; COSTA; RAMALHO, 2011; LOBO; CORREIA, 2013; MARQUES, 2015;). Os efeitos colaterais, geralmente variam de acordo com alguns fatores individuais como por exemplo a capacidade biológica de resposta, área irradiada, quantidade de radiação, idade, condições sistêmicas do indivíduo, bem como alguns fatores modificadores como tabagismo, alcoolismo, hábitos de higiene oral deficientes e doenças orais pré-existentes (LIMA; BENEVIDES, 2005; LOBO; MARTINS, 2009; ROLIM; COSTA; RAMALHO, 2011). Estes efeitos colaterais podem ocorrer de forma aguda, durante o tratamento radioterápico e/ou de forma tardia, meses e até mesmo anos após o término do tratamento (ROLIM; COSTA; RAMALHO, 2011; MARQUES, 2015).

Os principais efeitos tardios da radioterapia são o trismo, fibrose de tecido subcutâneo, queda de cabelo, cárie de radiação, ulceração de pele ou mucosa, alterações auditivas, oftalmológicas e hormonais, necrose de cartilagens, dormência dos membros superiores, mielite cervical, osteorradionecrose, diminuição da contração faríngea, redução do reflexo de deglutição, prejuízo de função geral devido a fraqueza por falta de condicionamento, e prejuízos musculoesqueléticos. (LIMA; BENEVIDES, 2005; ROLIM; COSTA; RAMALHO, 2011; MARQUES, 2015; GHIAM et al., 2017). A cirurgia e a quimioterapia quando realizadas, também causam várias alterações pós tratamento que impactam de maneira negativa a qualidade de vida dos indivíduos, sendo as principais, deformidades faciais, dor, náuseas, vômitos, mal-estar, fadiga, artralgia e neurotoxicidades (BAIOCCHI, 2017; BOSSI et al., 2019).

Com o intuito de manter a qualidade da sobrevida do paciente com câncer de cabeça e pescoço após o tratamento antineoplásico, a intervenção imediata da equipe interdisciplinar se faz necessário. A fisioterapia atua principalmente nas complicações relacionadas ao trismo e sequelas musculoesqueléticas. (MARQUES, 2015; MELO et al., 2015; GHIAM et al., 2017). As alterações musculoesqueléticas comumente encontradas em sobreviventes de câncer de cabeça e pescoço incluem perda ou diminuição de funções musculares da região cervical e escapular causando limitações de mobilidade, trismo e anormalidades posturais. Os tratamentos radioterápicos e cirúrgicos podem alterar estruturas dos tecidos que são essenciais para articulação temporomandibular, músculos da mastigação e a mucosa da cavidade orofaríngea (MURPHY, 2015; GHIAM et al., 2017). Os pacientes desenvolvem anormalidades posturais induzidas pela fibrose de tecidos e contraturas, atrofia muscular e fraqueza generalizada. Com essas mudanças posturais progressivas, os indivíduos podem desenvolver curvaturas patológicas da coluna como: cifose acentuada e diminuição ou aumento da lordose cervical e lombar, na cintura escapular ocorrem alterações como escapula alada, e alterações nos músculos que se inserem na articulação acrômioclavicular, gerando diversos quadros de algias, pneumonias por aspiração e doenças pulmonares restritivas (MURPHY, 2015; GHIAM et al., 2017).

Algumas complicações são encontradas na região cervical e cintura escapular nos indivíduos com câncer de cabeça e pescoço tratados com ressecção primária. Os efeitos musculoesqueléticos encontrados nesses pacientes são capsulite adesiva, dor miofacial em trapézio superior, elevadores da escápula e músculos romboides, além da possibilidade de desenvolver escoliose na referida área e limitações de movimentos em toda região escapular e membros superiores. Embora ocorra com menos frequência, a morbidade do ombro também pode se desenvolver como resultado da terapia de radiação (WILGEN et al., 2004; WOUWE et al., 2009). O linfedema e a fibrose afetam grande parte desses pacientes, independentemente da modalidade de tratamento utilizada. Os nódulos e canais linfáticos são estruturas facilmente danificadas por procedimentos cirúrgicos e susceptíveis à esclerose induzida por radiação, o que resulta em acumulo de fluído no interstício dos tecidos. O linfedema está associado à inflamação crônica, o que aumenta o edema nos tecidos moles que se tornam fibróticos com o passar do tempo, resultando em perda de plasticidade e função, o que está associado a uma carga significativa de sintomas e déficits funcionais, impossibilitando as atividades da vida diária (AVD) o que inclui a higiene oral (MURPHY et al., 2015). A radioterapia bem como a ressecção primária na região das glândulas parótida e submandibular, geram hipossalivação e/ou xerostomia no paciente (MOSSMAN; HILL;

DRITSCHILO, 1982; LIMA; BEVENIDES, 2004; DHIWAKAR et al., 2011). A hipossalivação causa dificuldade na mastigação, deglutição, fonação e dificuldade de utilização das próteses dentárias devido ao auxílio da saliva no processo de retenção protética, o que consequentemente leva o paciente a perda de peso e desnutrição, gerando diminuição da força muscular e alterações posturais (MARKEY et al., 2017). Para manter uma maior estabilidade da prótese, o paciente muda a posição da cabeça, o deslocamento da cabeça leva a uma mudança na posição do pescoço que por sua vez gera modificações na coluna cervical (MARCHESAN,1999). Autores afirmam que há uma relação dinâmica entre a postura da cabeça e a oclusão dentária, como os músculos do corpo são organizados em forma de cadeia, a mecânica corporal é considerada de forma global e simultânea, o que justifica o comprometimento de toda a postura quando existem alterações craniofaciais (ROCABADO; JHONSTON; BLAKNEY, 1982; URBANOWICZ, 1991; RIBEIRO; MARCHIORI; SILVA, 2003;).

Há a carência de dados científicos publicados sobre incidência ou gravidade de anormalidades posturais oriundas de complicações musculoesqueléticas em sobreviventes de câncer de cabeça e pescoço após o tratamento antineoplásico, sendo assim, estudos que comparem a postura global desses pacientes com a população normal são extremamente necessários para verificar possíveis complicações articulares e musculares nas regiões facial, cervical e cintura escapular, bem como da postura corporal global e suas relações com a qualidade de vida e problemas bucais (MURPHY, 2015; GHIAM et al., 2017).

2 Revisão de Literatura

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO

As neoplasias de câncer de cabeça e pescoço (CCP) abordam um grupo de tumores nas seguintes estruturas: cavidade oral, faringe, laringe, cavidade nasal e seios paranasais, tireoide, parótida, glândulas salivares, e tecido subcutâneo, tumores odontogênicos, orelha, e sistema para ganglionar (BARNES et al., 2005; CAMPANA; GOIANTO, 2013;). As complicações e sequelas da própria doença ou do tratamento impactam de forma negativa a qualidade de vida dos indivíduos, dessa forma, é de extrema necessidade a atuação interdisciplinar de diversos profissionais auxiliando no processo de recuperação e retorno as atividades sociais e laborais (MURPHY; GILBERT; RIDNER, 2007; TACANI, 2017).

2.1.1 Epidemiologia

O câncer de boca (lábio e cavidade oral) e o de laringe (supra glote, glote e subglote) acometem predominantemente indivíduos do sexo masculino acima de quarenta anos, sendo o câncer de boca o quarto tumor mais frequente no sexo masculino na região sudeste, a maioria dos casos é diagnosticada já em estágios avançados. As neoplasias na região de laringe representam cerca de 25% dos tumores malignos que acometem a área de cabeça e pescoço e 2% de todas as doenças malignas, o tipo histológico mais prevalente é o carcinoma de células escamosas. O câncer de tireoide é o mais comum e afeta três vezes mais indivíduos do sexo feminino, em sua última estimativa brasileira (2018), demonstrou ser o quinto tumor mais frequente em mulheres nas regiões Sudeste e Nordeste, sendo os carcinomas diferenciados os tipos mais frequentes (INCA, 2018).

Estatísticas recentes mostram que a estimativa de novos casos para o câncer de boca é de 14.700 (11.200 homens e 3.500 mulheres), para o câncer de laringe 7.670 novos casos (6.390 em homens e 1.280 em mulheres) e para o câncer de tireoide 9.610 (1.570 em homens e 8.040 em mulheres). O número de mortes de indivíduos em uma estimativa de 2015, foi de 5.898 para o câncer de boca (4.672 homens e 1.226 mulheres), 4.383 para o câncer de laringe (3.809 homens e 574 mulheres) e 748 para tireoide (239 homens e 509 mulheres) (INCA, 2018).

Os principais fatores de risco para desenvolvimento de câncer de cabeça e pescoço de uma maneira geral são o tabagismo, etilismo, excesso de gordura corporal, exposição ao sol sem proteção, estresse e mau uso da voz, infecção pelo vírus HPV, história de irradiação do pescoço, dietas pobres em iodo e história familiar. As melhores maneiras de prevenir a doença são mantendo o peso corporal adequado, não fumar e evitar o tabagismo passivo, evitar o

consumo de bebidas alcóolicas, ter alimentação rica em frutas, verduras e legumes, manter boa higiene bucal e utilizar preservativo na prática de sexo oral (CORREIA, 2013; INCA, 2018).

Os principais sinais e sintomas para o câncer de boca são lesões na cavidade oral ou nos lábios que não cicatrizam por mais de quinze dias, podendo apresentar sangramento e/ou crescimento, manchas/placas vermelhas ou esbranquiçadas na língua, gengivas, céu da boca ou bochechas, nódulos no pescoço e rouquidão persistente e em casos mais avançados é comum a manifestação de dificuldade de mastigação e deglutição, disartria, sensação de algo preso na garganta e dificuldade para movimentar a língua. No câncer de laringe, os sintomas dependem da localização da lesão, porém os mais encontrados são dor durante a deglutição, rouquidão, disfagia e dispneia em casos mais avançados. A presença de nódulo na tireoide não é precisamente indicação de malignidade, porém indivíduos com histórico familiar desse tipo de câncer ou que já foram submetidos a radioterapia em região cervical devem ser estudados com mais cautela (BAIOCCHI, 2017; INCA, 2018).

A detecção precoce do câncer de cabeça e pescoço é de extrema importância pois tumores descobertos em fase inicial possibilitam maiores chances de tratamento e cura. A detecção pode ser feita por meio de exames clínicos, laboratoriais ou radiológicos em indivíduos com sinais e sintomas sugestivos de doença ou em exames periódicos (INCA, 2018).

2.1.2 Tipos de tratamento

O tratamento para as neoplasias de cabeça e pescoço depende principalmente das características individuais de cada paciente, estágio da doença, tipos histológico e da localização e estadiamento do tumor. As principais condutas de tratamento são a cirurgia, radioterapia e quimioterapia, sendo elas realizadas de maneira individual ou em conjunto (TACANI, 2017).

A doença em estágio inicial (I e II), ocorre em aproximadamente 40% dos pacientes e geralmente é tratada apenas com cirurgia ou radioterapia (MARUR; FORASTIERE, 2016). Para os pacientes com doença avançada (estágio III e IV), o tratamento ressecável ou irressecável envolve a quimioradioterapia à base de platina, com ou sem quimioterapia de indução. Em casos de recidiva, depende do local de recorrência, da carga tumoral e da terapia prévia. Todos esses tratamentos estão associados a toxicidades que levam a algum grau de disfunção tardia que pode ser consideravelmente maior quando uma abordagem cirúrgica é tomada (MARUR; FORASTIERE, 2016).

2.1.2.1 Cirurgia e esvaziamento cervical

A cirurgia de cabeça e pescoço tem como principal objetivo a ressecção dos tumores malignos com margens de segurança para diminuir o risco de recidiva. Em alguns casos é realizado o esvaziamento cervical com o intuito de diminuir ou anular o risco de metástases (MARUR; FORASTIERE, 2016; BAIOCCHI, 2017).

A cirurgia curativa primária para câncer de cabeça e pescoço (CCP) é realizada em tumores ressecáveis nos quais margens claras podem ser alcançadas. Cirurgia aberta clássica ou procedimentos minimamente invasivos, como cirurgia robótica transoral (CRTO) ou cirurgia a laser, são empregados dependendo da anatomia e das características do tumor. O primeiro pode resultar em deformidade estética e comprometimento funcional, gerando poucos benefícios para pacientes mais jovens, saudáveis e com HPV positivo para carcinoma espinocelular. Atualmente, a CRTO é oferecida como alternativa à quimiorradiação, com o objetivo de preservação da função. Ensaios clínicos de CRTO ou cirurgia a laser transoral estão sendo realizadas (COHEN et al., 2011; KOFLER et al., 2014).

O esvaziamento cervical é uma técnica cirúrgica que visa tratar as metástases cervicais de um tumor primário com origem na cabeça e pescoço. Além das estruturas linfáticas de nível I (submental e submandibular), II (grupo jugulodigástrico superior), III (linfonodos jugular média), IV (linfonodos jugular inferior), V (linfonodos do triangulo posterior) e IV (grupo do compartimento anterior), são removidas também outras estruturas anatômicas, como o músculo esternocleidomastóideo, veia jugular interna, nervo espinhal acessório, plexo cervical superficial e glândula submandibular. Atualmente existem alguns tipos de esvaziamentos cervicais, suas características foram detalhadas na tabela a seguir (BAIOCHI, 2017; TACANI, 2017):

Tipos de esvaziamento cervical	Características
Esvaziamento cervical radical	Remoção dos cinco níveis de grupos de linfonodos do mesmo lado em relação ao tumor primário, e as estruturas não linfáticas: nervo espinhal acessório, musculo esternocleidomastóideo e veia jugular interna.
Esvaziamento cervical radical modificado	Remoção dos cinco níveis de grupos de linfonodos do mesmo lado em relação ao tumor primário e preservação de uma ou mais estruturas anatômicas não linfáticas, sendo que estas devem sempre ser citadas.
Esvaziamentos seletivos ou parciais	Preservação de um ou mais grupos de linfonodos e de estruturas anatômicas não linfáticas. Existem quatro subtipos: • Esvaziamento supra-omo-hioideo; • Esvaziamento lateral; • Esvaziamento póstero-lateral; • Esvaziamento anterior.

2.1.2.2 Quimioterapia

O tratamento quimioterápico utiliza compostos químicos, que afetam tanto as células normais como as que possuem malignidade. Grande parte das drogas quimioterápicas interfere no ciclo do DNA e RNA. Além dos agentes citostáticos, existem também agentes coadjuvantes, como os corticosteroides e a hormônioterapia. A administração da quimioterapia é dependente do tipo e estadiamento do tumor e da condição de saúde do paciente. As drogas quimioterápicas são administradas de maneira associada, e não devem apresentar toxicidade para os mesmos tecidos. O tratamento é divido em ciclos determinados pelo oncologista e as doses são calculadas de acordo com o peso e altura do paciente, é sempre necessário que ocorra um descanso entre os ciclos para a recuperação do organismo e diminuição dos efeitos colaterais (PONCE, 2010; BAIOCCHI, 2017).

A quimioterapia pode ser neoadjuvante, quando realizada antes da cirurgia, para diminuir o tamanho do tumor na tentativa de torna-lo ressecável ou preservar melhor o órgão e

adjuvante quando feita após a ressecção cirúrgica, sendo aplicada via oral, intravenosa, intramuscular, subcutânea, intratecal e tópico (BAIOCCHI, 2017).

Como parte do manejo multimodal curativo inicial, a quimioterapia tem sido usada no cenário de indução, concomitante à radioterapia, e como tratamento adjuvante nos casos de doença mínima residual imperceptível após a cirurgia, com a intenção de aumentar a taxa de cura (PONCE, 2010). Uma meta análise abrangente de ensaios clínicos conduzidos entre 1965 e 2000 encontrou um benefício absoluto apenas para a administração concomitante de cisplatina com radiação (MARUR; FORASTIERE, 2016).

2.1.2.3 Radioterapia

O tratamento radioterápico baseia-se na administração de uma dose de radiação a um volume-alvo, poupando os tecidos livres de doença ao seu redor. Pode ser indicada de forma individual ou associada a outros tratamentos, objetivando a cura, remissão, profilaxia ou paliação. A radioterapia pode ser do tipo neoadjuvante, quando realizada antes da ressecção cirúrgica, adjuvante, quando feita após a cirurgia e concomitante se realizada ao mesmo tempo em que a quimioterapia (BAIOCCHI, 2017).

A relação da radiação com a célula tumoral ocorre de forma direta, quando a célula é atingida e sofre alterações estruturais no DNA, o que corresponde a 30% do efeito biológico da radiação e de forma indireta, pela produção de radicais livres (hidroxila-OH), que corresponde aos outros 70%. Devido ao fato de a radioterapia não ser capaz de diferenciar as células tumorais do tecido normal, a maior dificuldade de cura de uma neoplasia não é na radioresistência do tumor, mas a radiosensibilidade dos tecidos normais circundantes (VAN DER KOGEL; JOINER, 2009; BAIOCCHI, 2017).

A radioterapia demonstra um papel importante no tratamento de pacientes com CCP localizado e localmente avançado. Já para lesões iniciais, seus resultados são comparáveis com a cirurgia. Em locais como a orofaringe e laringe, muitas vezes é a primeira escolha de tratamento, por demonstrar melhores resultados funcionais do que a cirurgia. Em lesões avançadas comumente é utilizada como terapia adjuvante pós-operatória ou em combinação com a quimioterapia para tratamento definitivo. (FORATIERE et al., 2003; COOPER et al., 2004; NCCN GUIDELINES, 2019).

Para as neoplasias de cabeça e pescoço a dose de radiação varia de 60 a 70 Gy, sendo que o risco de toxicidade em longo prazo aumenta com a administração de doses superiores a 55 Gy nas glândulas salivares, músculos constritores da faringe e na glândula tireoide (MARUR; FORASTIERE, 2016). Quanto à fonte de emissão existem dois tipos de radiação: a

eletromagnética, constituída de raios x ou gama e a corpuscular, composta por elétrons, partículas alfa e beta, prótons e nêutrons. A radioterapia é aplicada de duas maneiras, através da teleterapia, onde a fonte radioativa se mantém distante do tumor e a braquiterapia, onde a fonte encontra-se próxima ao tumor. Os tipos de aparelhos radioterápicos também se diferem entre si, atualmente o aparelho mais utilizado é o acelerador linear de partículas, que utiliza ondas eletromagnéticas de alta frequência. Nos últimos anos diferentes técnicas foram desenvolvidas, como por exemplo, a radioterapia conformacional, a com intensidade de feixe modulado (IMRT) e a guiada por imagem (IGRT) (ROLIM; COSTA; RAMALHO, 2011; CORREIA, 2013; MARQUES, 2015; BAIOCCHI, 2017).

- Radioterapia convencional

O planejamento da radioterapia convencional é feito através de radiografia simples, e a área de irradiação é delimitada pelos conhecimentos médicos, assim, a irradiação é feita em grandes volumes, aumentando as chances de complicações. Esse tipo de radioterapia ainda é muito utilizado no Brasil, mesmo não sendo recomendada para regiões que precisam de planejamentos seguros de distribuição de dose, como é o caso do crânio, pescoço, tórax, abdome e pelve (BAIOCCHI, 2017).

- Radioterapia conformacional

Seu planejamento de dose é realizado de forma individualizada por meio de um computador de planejamento que cria uma imagem tridimensional do tumor, através de imagens adquiridas por tomografia computadorizada, ressonância magnética ou tomografia por emissão de pósitrons, dessa forma, suas doses causam menos complicações, já que são definidos o volume-alvo e os tecidos vizinhos normais (BAIOCCHI, 2017).

- Radioterapia de intensidade modulada de feixe (IMRT)

A IMRT foi desenvolvida principalmente para situações em que o volume-alvo é irregular e muito próximo de estruturas radiosensíveis, pois ela modula a intensidade do feixe em cada campo de tratamento, sendo a dose de radiação distribuída no volume-alvo com alta concentração, de forma conformacional e diminuindo o feixe nos tecidos normais, reduzindo assim as toxicidades a curto e longo prazo (BAIOCCHI, 2017). É considerada um grande avanço no tratamento do câncer de cabeça e pescoço, já que permite a aplicação de restrições de dose ao volume da glândula salivar tratada, reduzindo a xerostomia e consequentemente melhorando a qualidade de vida dos indivíduos. No entanto, restrição de dose para os músculos constritores da faringe é difícil de ser alcançado, e o risco de aspiração, disfagia e dependência de gastrostomia ainda estão presentes (MARUR; FORASTIERE, 2016).

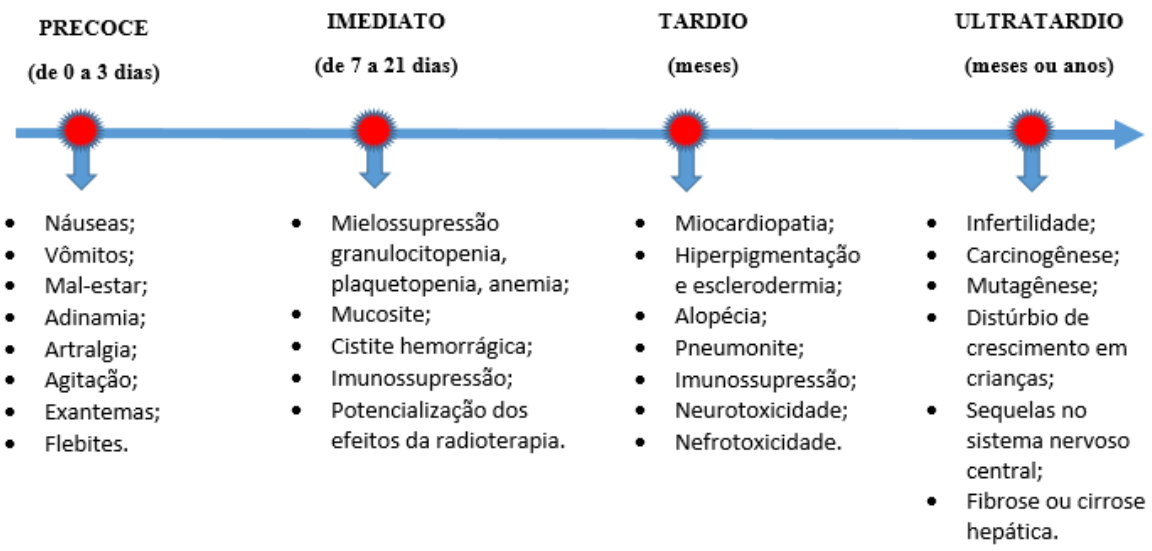
- Radioterapia guiada por imagem (IGRT)

Melhora a eficiência da dose através de imagens obtidas pelo próprio equipamento, diminuindo ainda mais as margens ao redor do volume-alvo e distribuindo precisamente a dose (BAIOCCHI, 2017).

2.1.3 Complicações do tratamento

A cirurgia comumente é o primeiro passo no tratamento em paciente de CCP, causando inúmeros efeitos colaterais, como deformidade facial, dificuldades de fala e deglutição, e dor na cavidade oral, pescoço, face e ombro (BOSSI et al., 2019). Nos pacientes que realizam o esvaziamento cervical, a disfunção do ombro não é incomum, aproximadamente 35% dos indivíduos desenvolvem dor severa no ombro ou no pescoço, e esse sintoma está intimamente relacionado ao tratamento cirúrgico. A preservação do nervo espinhal acessório e a inervação do músculo trapézio devem em teoria prevenir a síndrome dolorosa do ombro, no entanto, alguns estudos mostram que não há diferenças na dor ou na disfunção pós-operatória do ombro entre pacientes que tiveram esvaziamento cervical radical e aqueles que realizaram o esvaziamento modificado (SHAH SHAR-EL; ROSENFELD, 2001; BOSSI et al., 2019). Em geral, os melhores resultados são alcançados se os programas de fisioterapia pós-cirúrgicos forem realizados constantemente (CHAPLIN; MORTON, 1999; BOSSI, 2019). Existem fatores que predispõem o risco de dor persistente em pacientes cirúrgicos, como dor preexistente, repetição da cirurgia, vulnerabilidade psicológica, tratamento complementar adicional, depressão e ansiedade. A literatura demonstra informações sobre patogênese e alterações da dor por procedimentos cirúrgicos, porém terapias metódicas, com resultados satisfatórios para a melhora da dor ainda não estão disponíveis (BURTON et al., 2007; BOSSI, 2019).

Os medicamentos quimioterápicos, além de atuarem sobre as células tumorais, também causam efeitos nas células normais que se renovam constantemente em nosso corpo, como a medula óssea, pelos, mucosa oral e digestiva. Tanto os efeitos tóxicos como os terapêuticos dependem do tempo de exposição e da concentração da droga no plasma sanguíneo, sendo a toxicidade muito variável de um tecido para o outro e dependente da droga utilizada. A linha do tempo abaixo demonstra os principais efeitos colaterais agudos e tardios da quimioterapia (BAIOCCHI, 2017):



As complicações da radioterapia podem ser agudas ou tardias. Os efeitos agudos ocorrem nas primeiras semanas após o início do tratamento e acometem os tecidos que apresentam alto índice de proliferação celular, como a pele, mucosas, tecido hematopoiético, tecido linfoide, aparelho digestivo e alguns tumores malignos (GUNDERSON; TEPPER, 2007). No caso do CCP, as principais reações agudas são a mucosite oral, odinofagia, disfagia, esofagite, disfonia, xerostomia, alterações no paladar, radiodermite, infecções e perda de peso (BROCKSTEIN, 2011). Os efeitos tardios do tratamento radioterápico podem ocorrer de meses a anos após o término do tratamento, são tecidos de resposta lenta, que apresentam menos susceptibilidade a apoptose, geralmente, quanto maior a dose por fração, maior a probabilidade de ocorrer os efeitos tardios. Para o CCP, os principais efeitos tardios são xerostomia, hipossalivação, osteorradionecrose, fibrose, trismo, ototoxicidade e disfunção tireoideana (VAN DER KOGEL; JOINER, 2009).

A fibrose é um processo patológico de danificação das células parênquimas, remodelação do estroma e contração tecidual. A manifestação clínica da fibrose tecidual apresenta uma redução da elasticidade e da flexibilidade do tecido, suas consequências são distorção de tecidos, redução do movimento articular, linfedema distal, e ocasionalmente neuropatia ou dor, podendo impactar negativamente a habilidade dos indivíduos em realizar atividades de vida diária, afetando sua qualidade de vida. Especificamente na região de cabeça e pescoço a restrição da abertura de boca, movimentação do ombro, e rotação do pescoço pode interferir na alimentação, fala, capacidade de dirigir, na relação do autocuidado e ocupação (MOLONEY et al., 2015). Além da fibrose cicatricial, nos casos de cirurgia, a radiação na região da musculatura mastigatória, principalmente no músculo pterigoideo

medial e na articulação temporomandibular, pode causar fibrose muscular levando ao trismo intenso (GRANDI et al., 2007; AL-SALEH et al., 2013; CAROLINE et al., 2013). Em relação a disfunções na região do ombro, pesquisas sobre os malefícios da radioterapia nessa região são escassas e apresentam resultados contraditórios, pois as alterações no ombro podem ser confundidas pelas consequências da intervenção cirúrgica (WATKINS et al, 2011; CAROLINE et al., 2013).

Sabe-se que o aparelho mastigatório é considerado parte integrante do sistema postural, a mobilidade da articulação temporomandibular não é controlada apenas pelos músculos mastigatórios, mas também pela sinergia de numerosos músculos que desenvolvem outras funções (MELO et al., 2015). Dessa maneira, devido a íntima relação existente entre os músculos da cabeça e a região cervical com o sistema estomatognático, alterações musculoesqueléticas oriundas do tratamento antineoplásico podem levar a desvios posturais na cabeça e no corpo (BASSO, 2009; SUN et al., 2015).

2.2 POSTURA CORPORAL

Postura é a posição em que a estrutura corporal se mantém em alinhamento, levando em consideração as partes que a compõem, para uma atividade específica, ou para a sustentação do próprio corpo. As estruturas responsáveis pela sustentação do corpo são os ligamentos, fáscias, ossos e articulações, enquanto os músculos e tendões são dinâmicos e objetivam manter o corpo em uma determinada postura ou movimentá-lo de uma postura para outra (SILVEIRA et al., 2010).

2.2.1 Postura corporal normal

Para uma postura corporal normal ou ideal, deseja-se que estruturas esqueléticas, músculos e articulações estejam em estado de equilíbrio dinâmico com uma quantidade mínima de sobrecarga (SACCO et al., 2007). A postura correta tende a distribuir o peso do corpo para estruturas aptas a suporta-lo, enquanto a postura incorreta ou “má postura” faz exatamente o oposto (LIPOSKI; ROSA-NETO; SAVALL, 2007).

O sistema de controle postural compreende dois princípios, a orientação postural ou postura corporal que é a manutenção da posição dos segmentos corporais em relação aos próprios segmentos e ao meio ambiente e o equilíbrio postural que é a relação das forças que agem sobre o corpo na busca de um equilíbrio corporal durante as ações motoras. Os dois são constituídos por fenômenos distintos, porém apresentam relações dependentes. Esta relação é demonstrada por mecanismos fisiológicos relacionados ao sistema de controle postural:

sistema vestibular, sistema proprioceptivo, sistema visual e cerebelo (BANKOFF et al., 2007).

A conservação da postura corporal é realizada por músculos antigravitacionais, com fibras musculares vermelhas, de contração prolongada sem fadiga e em forma de leque, por essas características oferecem aspecto forte com pouca amplitude de movimento. Fatores biológicos não são os únicos responsáveis pela postura corporal, é preciso considerar também expressões somáticas, como fatores psicofísicos e socioambientais (GARDNER, 1986; BANKOFF et al., 2007).

2.2.2 Postura corporal patológica

A postura incorreta está relacionada à contração intensa dos músculos, que através da diminuição da atividade dos fusos musculares do sistema gama leva a insuficiência na transmissão de impulsos do cérebro, que consequentemente não é informado sobre o grau de deformidade corporal, dessa maneira, a postura não é reparada. (CLARKSON et al., 2003). As cadeias musculares atuam sobre o sistema corporal de uma maneira global, sendo assim uma tensão inicial em um determinado grupo de músculos gera uma sucessão de tensões associadas. O encurtamento de um músculo aproxima as extremidades, bloqueando as articulações e consequentemente gerando deformidades corporais (SOUCHARD, 1986). Toda deformidade, de qualquer natureza, resulta em compensações, que geram mais deformidades (BIENFAIT,1987), e toda pressão incessante de uma cadeia muscular pode alterar a estática (BUSQUET, 2001).

Ainda assim, nem toda postura incorreta pode ser classificada como anormal, pois existem alterações compensatórias consideradas normais, como mutações neuromusculoesqueléticas ou do controle central, desgaste natural, hábitos posturais errôneos e patologias (KAUFFMAN, 2001). As alterações posturais frequentemente geram algum grau de incapacidade que diminui a qualidade de vida dos indivíduos. (LIANZA, 2001). Lesões diretas ou indiretas que levam a fatores traumáticos no aparelho locomotor acabam impedindo uma postura adequada, já que desequilibram a estrutura corporal. O cenário emocional é de extrema importância na postura corporal, pois indivíduos confiantes e que enfrentam as circunstancias negativas de forma positiva apresentam um bom padrão postural, sendo que o oposto ocorre com pessoas depressivas e descontentes. (LIANZA, 2001).

2.3 AVALIAÇÃO POSTURAL

A avaliação postural é de essencial importância para o diagnóstico, planejamento e acompanhamento do tratamento fisioterapêutico. Na literatura atual, existem dois tipos de avaliações posturais que podem ser realizadas. As avaliações de cunho subjetivo, onde o profissional utiliza seus conhecimentos e realiza a avaliação através do tato e visão, obtendo resultados qualitativos e as avaliações de cunho objetivo, que nos dão resultados quantitativos, através do uso de radiografias, e a fotogrametria (VERDERI, 2003; ANDRADE, 2013).

2.3.1 Avaliação postural padrão – subjetiva

O indivíduo é analisado de forma global, com critérios de adaptação morfológica e funcional. O plano analisado está sempre associado a linha de gravidade, sendo assim, os segmentos não compatíveis ao eixo perpendicular ao solo estão em desequilíbrio. No plano sagital, o corpo é visto como duas metades simétricas anteriormente e posteriormente a linha de gravidade, onde observaremos se existe aumento das curvas fisiológicas, hiperextensão ou semiflexão da articulação do joelho, projeções para frente do ombro e cabeça, antiversão ou retroversão de pelve e rotações corporais. No plano posterior, observa-se o nível da cintura escapular e pélvica, inclinação lateral da cabeça, aproximação ou afastamento lateral dos joelhos e tendão calcâneo valgo ou varo. Já no plano frontal, a existência de assimetria torácica, facial e as observações feitas anteriormente nos outros planos (VERDERI, 2003).

2.3.2 Avaliação postural por fotogrametria – objetiva

Atualmente, a fotogrametria digital tornou-se uma alternativa para as avaliações posturais quantitativas, demonstrando medidas lineares e angulares. Esse tipo de avaliação mostra tênues alterações entre diferentes partes corporais difíceis de serem mensuradas de outras maneiras. Sendo assim, a fotogrametria facilita a quantificação de condições relacionadas à postura mostrando dados consideravelmente mais confiáveis quando comparados com a observação visual, o que é de extrema importância para a fisioterapia clínica e pesquisas de reabilitação. Outra vantagem dessa avaliação é a junção das fotos com processos computadorizados de mensuração, como o Corel Draw ou SAPO (SACCO et al., 2007). As mensurações realizadas com esta técnica independente do software utilizado devem ser feitas de maneira padronizada, com o intuito de demonstrar confiáveis comparações das fases ou eficácia de um tratamento e a divulgação dos resultados para outros profissionais.

2.4 A QUALIDADE DE VIDA NA ONCOLOGIA

A Organização mundial da saúde define qualidade de vida como sendo “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (THE WHOQOL GROUP, 1995). Na área da saúde a qualidade de vida se apresenta com base em dois conceitos: o “genérico”, que é amplo e influenciado por estudos sociológicos, sem fazer referências a disfunções ou agravos e o “relacionado à saúde”, que apesar de também conter informações semelhantes a conceituação genérica, está diretamente associado a enfermidades e intervenções em saúde (SIDL; ZANNON, 2004). Existem inúmeros instrumentos de avaliação de qualidade de vida relacionada à saúde, tanto os que visam avaliar a saúde de populações de forma geral quanto os mais específicos, que tem como objetivo avaliar a qualidade de vida de associada a uma determinada enfermidade e/ou tratamentos (FOGER, 2015).

A doença oncológica, bem como o próprio tratamento antineoplásico são extremamente mutiladores, causando sofrimento e limitações físicas, psicológicas e sociais, sendo assim, a mensuração de qualidade de vida no paciente oncológico é fundamental para avaliar os resultados do tratamento e a qualidade da sobrevida na perspectiva individual dessa população (SIDL; ZANNON, 2004; FLECK et al, 2004). Apesar de existir instrumentos específicos para a população oncológica inclusive para o CCP, a utilização de instrumentos genéricos é interessante, pois permite realizar comparações que avaliam os principais impactos negativos encontrados na qualidade de vida dos pacientes oncológicos quando comparado com a população livre de doença (CICONELLI et al, 1999).

2.5 O PAPEL DO FISIOTERAPEUTA NO CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO

A atuação do fisioterapeuta no paciente com CCP deve ser ampliada, pois apesar da necessidade da fisioterapia nas diferentes etapas de acompanhamento do paciente oncológico, incluindo a prevenção de comorbidades oriundas do tratamento, sua principal atuação ainda ocorre na reabilitação, quando as morbidades já estão instaladas (DIAS, 2014; TACANI, 2017).

De maneira geral, os objetivos da fisioterapia no paciente com neoplasia de cabeça e pescoço são educar e orientar o paciente e a família sobre as possíveis complicações oriundas da doença e do tratamento e quais cuidados devem ser realizados, a fim de prevenir e/ou diminuir as complicações pós-tratamento, identificar morbidades e doenças associadas, estimular a recuperação funcional precoce, adequar funções respiratórias e motoras, promovendo assim a qualidade de vida desses indivíduos (TACANI, 2017)

Como já descrito existem muitas complicações oriundas do tratamento antineoplásico, as principais que o fisioterapeuta pode auxiliar são a fadiga, síndrome do ombro caído, lesão neurológica facial, dores miofasciais, mialgia e artralgia, trismo, náuseas e vômitos, linfedema, fibrose tecidual e neuropatias. Para o tratamento individualizado de cada uma dessas sequelas o profissional realizará diferentes objetivos e condutas, que podem durar dias, meses e até anos, mas consequentemente irá impactar de forma positiva a qualidade de sobrevida desses pacientes. (BAIOCCHI, 2017; TACANI, 2017).

3 Proposição

3 **PROPOSIÇÃO**

3.1 OBJETIVO GERAL

Comparar a avaliação postural global do indivíduo com diagnóstico de câncer de cabeça e pescoço pós-terapia antineoplásica com a avaliação postural global da população normal.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Verificar a associação entre a postura corporal, tratamentos antineoplásicos e os efeitos da radioterapia: dose total, local, tipo e tempo pós-radioterapia;

Verificar a associação entre a postura corporal e a disfunção temporomandibular e dor orofacial (DTM/DOF) pós-terapia antineoplásica, variáveis de saúde bucal e o impacto na qualidade de vida;

Verificar associação entre hipossalivação, tratamento antineoplásico, variáveis de saúde bucal e o impacto na qualidade de vida.

Material e Métodos

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi submetido à apreciação ética, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo (FOB/USP) sob o registro CAAE 58331616.0.0000.5417 (ANEXO 1). Todos os participantes da pesquisa após explicação e aceite da mesma, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foi realizado um estudo transversal com pacientes com diagnóstico de câncer de cabeça e pescoço após o tratamento radioterápico, que foram atendidos no Centro de Pesquisa Clínica (CPC) da FOB/USP. Os participantes foram divididos em grupo de estudos (GE), sendo esses indivíduos com diagnóstico de câncer de cabeça e pescoço e grupo controle (GC), indivíduos sem diagnóstico de câncer de cabeça e pescoço.

4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

4.2.1 Grupo de estudo

- Critérios de inclusão

Foram aceitos como participantes da pesquisa indivíduos com 18 anos ou mais com diagnóstico de câncer de cabeça e pescoço e que tenham passado por tratamento radioterápico.

- Critérios de exclusão

Foram excluídos indivíduos que receberam terapia antineoplásica para o câncer de cabeça e pescoço, com histórico de problemas neurológicos e cognitivos expostos através do auto-relato e que apresentavam impossibilidade de manter-se em posição ortostática sem auxílio.

4.2.2 Grupo controle

Critérios de inclusão

Fizeram parte do grupo controle acompanhantes de pacientes do CPC, da clínica de Estomatologia, pós-graduandos e servidores da FOB/USP. A coleta de dados de todos os voluntários participantes foi realizada nas dependências do CPC.

Critérios de exclusão

Foram excluídos do grupo controle todos os indivíduos com histórico de doença oncológica ou alguma patologia óssea e/ou muscular que interferisse em sua postura normal.

4.3 FICHA DE AVALIAÇÃO

A ficha de avaliação fisioterapêutica foi composta por dados pessoais do paciente e anamnese (diagnóstico clínico da doença, tratamentos realizados, doenças de base e hábitos deletérios). O exame físico constou de uma avaliação postural utilizando o "Instrumento de Avaliação Postural" (IAP) (LIPOSCKI; ROSA-NETO; SAVALL, 2007), para isso, os participantes, utilizaram roupas de banho ou ginástica, as posições vista anterior, vista lateral e vista posterior foram avaliadas (ANEXO 2).

4.4 AVALIAÇÃO POSTURAL COM FOTOGRAMETRIA

A fotogrametria digital computadorizada é uma alternativa para avaliações posturais quantitativas. Por meio da combinação de fotografia digital com softwares que tem como objetivo a mensuração de ângulos, visam trazer dados mais confiáveis do que pela observação visual (SACCO et al., 2007). A fotogrametria como auxilio para a avaliação postural ainda é um instrumento relativamente novo, a literatura mostra várias metodologias e diversos softwares para que essa avaliação seja realizada, alguns deles com suas próprias mensurações. Para esta pesquisa, optamos pelo software Corel Draw, por ser um instrumento de fácil acesso e que nos permite realizar avaliações de diversos ângulos (ANDRADE et al, 2019), como a maioria dos artigos encontrados não utilizam uma referência que justifique a marcação dos pontos anatômicos utilizados (SILVA et al., 2015), os marcadores de superfície foram selecionados a partir dos principais acidentes ósseos encontrados no corpo humano, que já são utilizados nas avaliações posturais subjetivas (ZAVARIZE, 2006; KENDAL, 2007; ANDRADE, 2013, KULCZINSHI et al., 2018). Dessa forma, em cada participante, foram demarcados os seguintes pontos anatômicos nas posições anterior, posterior e lateral: glabela, acrômio direito e esquerdo, processo xifoide, manúbrio do externo, espinha ilíaca antero-superior (EIAS) direita e esquerda, centro da patela, talus, ângulo superior e inferior da escápula, vértebras C7, T8, L3, espinha ilíaca póstero-superior (EIPS) direita e esquerda, centro da linha poplítea, centro do tendão de aquiles, articulação temporomandibular e maléolo lateral. Como o padrão de normalidade postural não é definido na literatura, tomamos como base o padrão de normalidade geométrica de 90º para os ângulos avaliados nas posições anterior e posterior e 0º na posição lateral. Para o registro fotográfico, seguimos os procedimentos de IUNES, 2004, onde os participantes permaneceram em postura ortostática, em local previamente demarcado, com distância padronizada de 2,40 m do centro da lente fotográfica. A câmera fotográfica modelo Sony Cyber-shot 14.1 megapixels, foi posicionada paralela ao chão, a um metro de altura sobre um tripé. Em seguida, as fotografias foram

inseridas em um notebook da marca Dell e por meio do software Corel Draw, foram avaliados os seguintes ângulos[1]:

Vista anterior (figura 1):

1 – Distanciamento da cabeça e tronco: Glabela e Manúbrio do externo (G-ME);

2 – Nivelamento dos ombros: Acrômio Direito e Esquerdo (AC-DE);

3 – Alinhamento da coluna superior (cervico torácica) (CS);

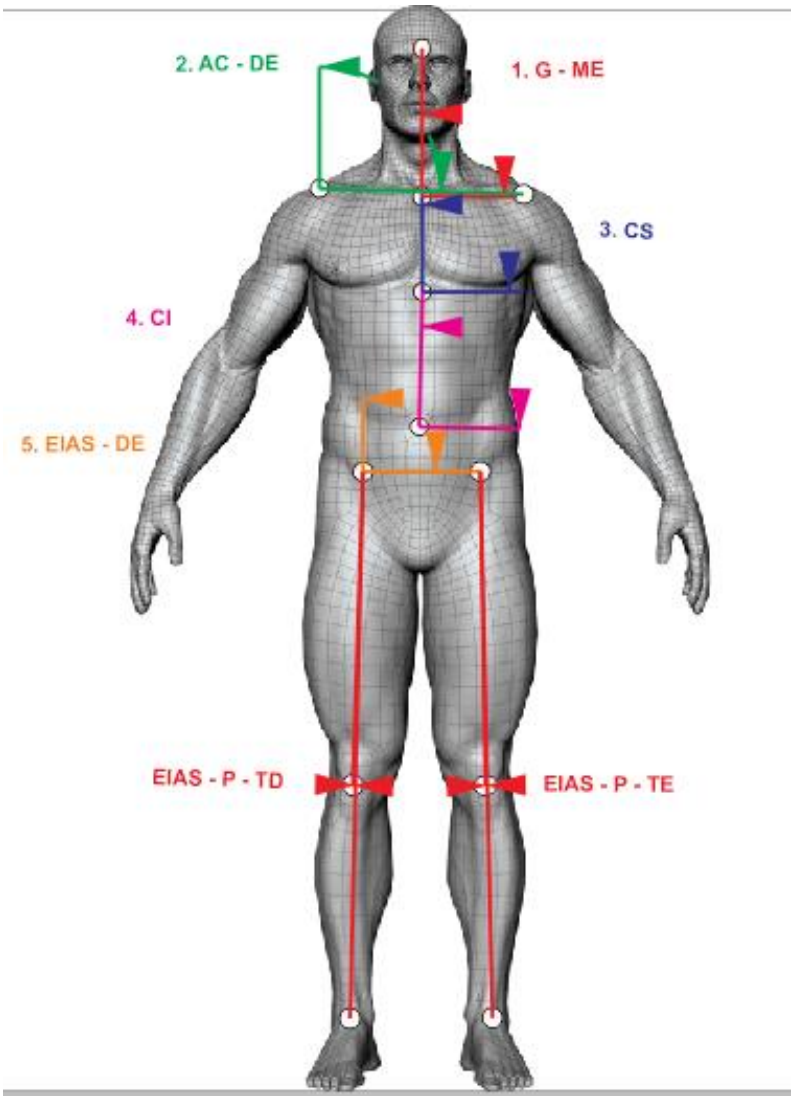
4 – Alinhamento da coluna inferior (toraco lombar) (CI);

5 – Nivelamento da pelve: Espinha Ilíaca Antero-superior Direita e Esquerda (EIAS-DE);

6 – Joelho varo/valgo: Espinha Ilíaca Antero-superior, Patela e Talus Direito (EIAS-P-TD);

7 – Joelho varo/valgo: Espinha Ilíaca Antero-superior, Patela e Talus Esquerdo (EIAS-P-TE);

Figura 1 – Avaliação Postural por Fotogrametria – Vista anterior



[1] Treinamento no curso Avaliação Biomecânica Computadorizada (ABC) – Fotogrametria, realizada pelo Ft. MS. Rodrigo Mantelatto Andrade em 04/ 09/2016 em Movimento – Centro de estudos e terapia. Campinas (SP).

Vista posterior (figura 2):

1 – Alinhamento da coluna superior: Vertebras C7 a T8 (C7-T8);

2 – Nivelamento do ângulo escapular superior: Região Escapular Superior Direita e Esquerda (ES-DE);

3 – Nivelamento dos ângulos escapular inferior: Região Escapula Inferior Direita e Esquerda (EI-DE);

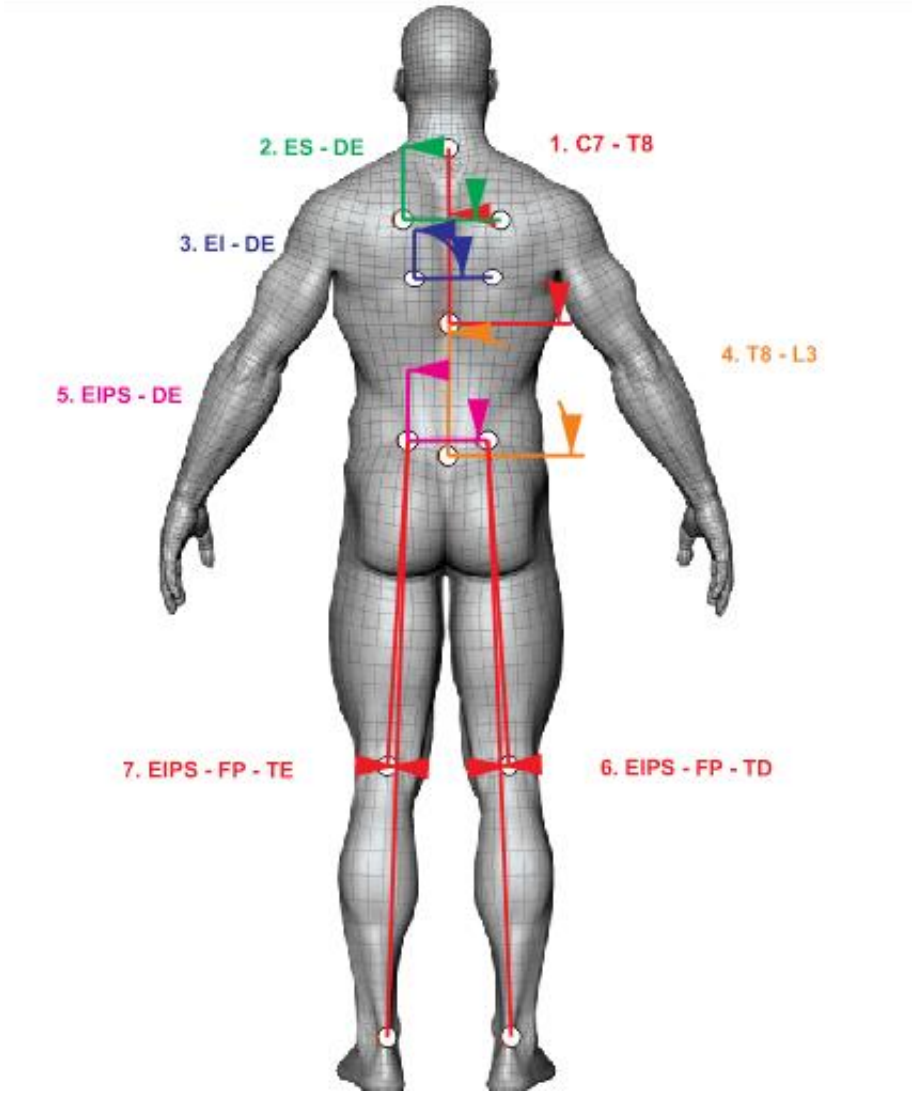
4 – Alinhamento da coluna inferior: Vértebras T8 a L3 (T8-L3);

5 – Nivelamento da pelve: Espinha Ilíaca Póstero-superior Direita e Esquerda (EIPS-DE);

6 – Rotação medial ou lateral do joelho: Espinha Ilíaca Póstero-superior, Fossa Poplítea e Tendão Direito (EIPS-FP-TD);

7 – Rotação medial ou lateral do joelho: Espinha Ilíaca Póstero-superior, Fossa Poplítea e Tendão Esquerdo (EIPS-FP-TE);

Figura 2 – Avaliação Postural por Fotogrametria – Vista Posterior

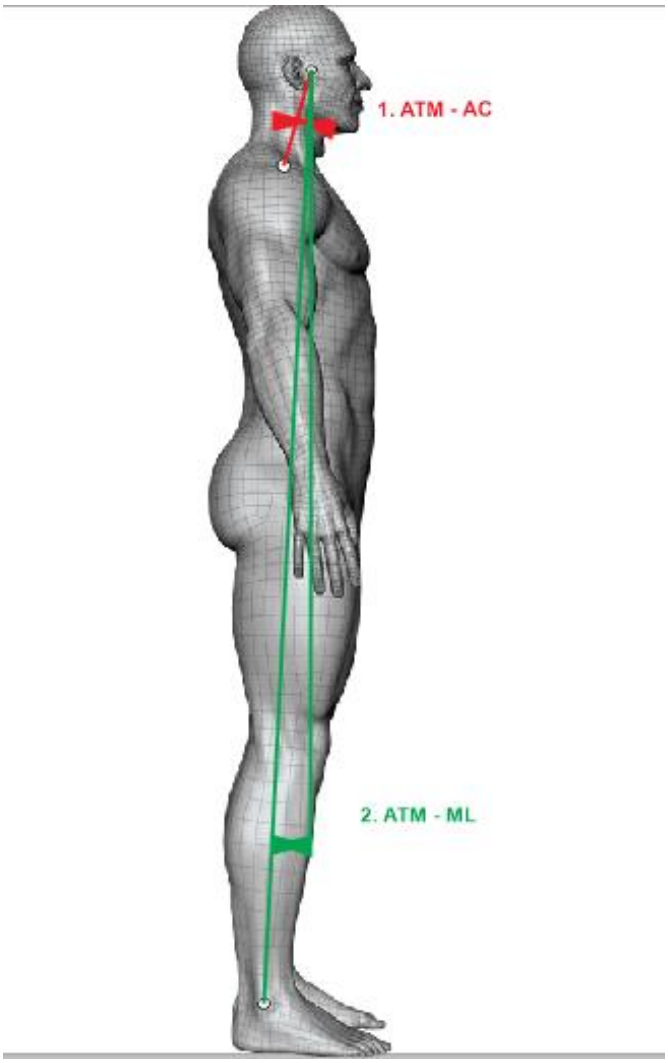


Vista lateral (figura 3):

1 – Protrusão da cabeça: Articulação Temporomandibular e Acrômio (ATM-AC);

2 – Desvio do centro da gravidade: Articulação Temporomandibular e Maléolo lateral (ATM-ML)

Figura 3 – Avaliação Postural por Fotogrametria – Vista lateral



4.5 SINAIS E SINTOMAS DE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E DOR OROFACIAL

Para a avaliação da Disfunção Temporomandibular (DTM) e dor orofacial foi utilizado o "Questionário para triagem para dor orofacial e DTM" recomendado pela Academia Americana de Dor Orofacial (ANEXO 3). Composto por 10 questões sensíveis para a identificação de patologias extra-capsulares ou distúrbios miogênicos, porém sem

definir presença e gravidade de patologias intracapsulares (MANFREDI; SILVA; VENDITE, 2001). Foi aplicado também o exame clínico do instrumento RDC/TMD (PEREIRA-JÚNIOR et al., 2009), com o intuito de identificar possíveis sinais de disfunção temporomandibular e dor orofacial (ANEXO 4).

4.6 AVALIAÇÃO DE ABERTURA DE BOCA

Com o uso do paquímetro digital foi realizado as medidas de abertura de boca. A posição adotada foi sentada, mantendo ângulos de 90º de quadril, joelho e tornozelo, os ombros relaxados e a cabeça na linha média. Para avaliação do trismo em pacientes com dentes e com uso de prótese total o paquímetro foi posicionado no incisivo central superior e incisivo central inferior, em pacientes desdentados, a medida foi realizada na linha média do rebordo alveolar anterior superior contra o inferior. Foi adotada a classificação de trismo para abertura da boca menor ou igual a 35 mm (DIJKSTRA; HUISMAN; ROODENBURG, 2006).

4.7 AVALIAÇÃO DO FLUXO SALIVAR

Caracteriza-se por um exame clinico que mede o fluxo salivar do paciente utilizando métodos não estimulados (sialometria de repouso) e estimulados por mastigação ou agentes farmacológicos durante cinco minutos cada (ANEXO 5). Os valores adotados serão: níveis de sialometria de repouso muito baixos quando <0,1, baixos entre 0,1 e 0,25 e normais quando >0,25. Para a sialometria mecanicamente estimulada, serão muito baixos quando <0,7, baixos entre 0,7 e 1,0 e normais quando >1 (TARZIA, 2004; FALCÃO et al., 2013).

4.8 INSTRUMENTO DE SAÚDE BUCAL RELACIONADA À QUALIDADE DE VIDA

Para a avaliação da saúde bucal relacionada à qualidade de vida foi utilizado o Instrumento OHIP-14 (ANEXO 7), o qual avalia percepções e sentimentos dos participantes sobre sua saúde bucal e expectativas quanto ao tratamento e serviço odontológico. O questionário é composto por 14 questões divididas em sete dimensões: limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, incapacidade física, incapacidade psicológica, incapacidade social e desvantagem social. As respostas são dadas pela escala de Likert, onde: 0= nunca; 1= raramente; 2= às vezes; 3= frequentemente e 4= sempre (FOGER, 2015).

4.9 INSTRUMENTO DE QUALIDADE DE VIDA

O instrumento Brasil SF-36 foi utilizado para avaliar a qualidade de vida geral (ANEXO 8). Suas 36 questões englobam 8 escalas: capacidade funcional, aspectos físicos,

dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Seu score é classificado de 0 (zero) a 100 (cem), sendo zero o pior e cem o melhor estado geral de saúde (CICONELLI et al, 1999).

4.10 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Todos os pacientes com diagnóstico de câncer de cabeça e pescoço que foram atendidos no CPC foram convidados a participar da presente pesquisa, dessa maneira, não foi necessário a realização de cálculo amostral. A análise descritiva foi realizada através da média e desvio padrão mediana e primeiro quartil. As correlações foram feitas com os testes de Spearman, Pearson, Kolmogorov-Smirnova e Shapiro-Wilk, já as comparações, para os dados com distribuição normal foi realizado o teste t de Student, para a distribuição anormal, foi feito o Teste de Mann-Whitney.

5 Resultados

5 RESULTADOS

Participaram no total 90 indivíduos, sendo 60 participantes do grupo de estudo e 30 do grupo controle. Houve diferenças estatisticamente significantes entre os grupos para as variáveis idade (p=0,01), sexo (p=0,01), tabagismo (p=0,01), etilismo (p=0,01), sedentarismo (p=0,03) e hipertensão (p=0,02), como mostra a tabela 1.

Tabela 1 – Descrição e comparação de dados epidemiológicos entre os grupos de estudo e controle

	Grupo de estudo (%)	Grupo controle (%)	TOTAL	P
Idade (média)	56,7	49,2		0,01
Sexo				
Masculino	45 (75)	15 (50)		0,01
Feminino	15 (25	15 (50)		
Estado civil				
Casado	48 (80)	19 (63,3)	67 (74,4)	0,40
Solteiro	9 (15)	8 (26,7)	17 (18,9)	
Divorciado	2 (3,3)	2 (6,7)	4 (4,4)	
Viúvo	1 (1,7)	1 (3,3)	2 (2,2)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Tabagismo				
Sim	33 (55,0)	0 (0,0)	33 (36,7)	0,01
Não	27 (45,0)	30 (100)	57 (63,3)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Etilismo				
Sim	21 (35)	1 (3,3)	22 (24,4)	0,01
Não	39 (65)	29 (75,6)	68 (75,6)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Sedentarismo				
Sim	30 (50,0)	8 (26,7)	38 (42,2)	0,03
Não	30 (50,0)	22 (73,3)	52 (57,8)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Hipertensão				
Sim	5 (8,3)	8 (26,7)	13 (14,4)	0,02
Não	55 (91,7)	22 (73,3)	77 (85,6)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Diabetes				
Sim	2 (3,3)	3 (10,0)	5 (5,6)	0,19
Não	58 (96,7)	27 (90,0)	85 (94,4)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Doenças cardiovasculares				
Sim	3 (5,0)	2 (6,7)	5 (5,6)	0,74
Não	57 (95,0)	28 (93,3)	85 (94,4)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Doenças Gastrointestinais				
Sim	6 (10,0)	0 (0,0)	6 (6,7)	0,07
Não	54 (90,0)	30 (100)	84 (93,3)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Abertura de boca				
Livre de dor	40,4(20-70mm)	43,6 (33-55 mm)		0,17
Com dor	44,2(23-70mm)	44,2 (23-70 mm)		0,05

p>0,05

Quanto ao tipo de terapias antineoplásica realizadas pelo grupo de estudo, grande parte dos pacientes realizaram o esvaziamento cervical com prevalência de 44 – 73,3%, (figura 4). O tipo histológico de câncer mais prevalente foi o carcinoma espinocelular com 48 – 80% (figura 5), e o local do câncer a cavidade oral, com 22 – 37%, (figura 6).

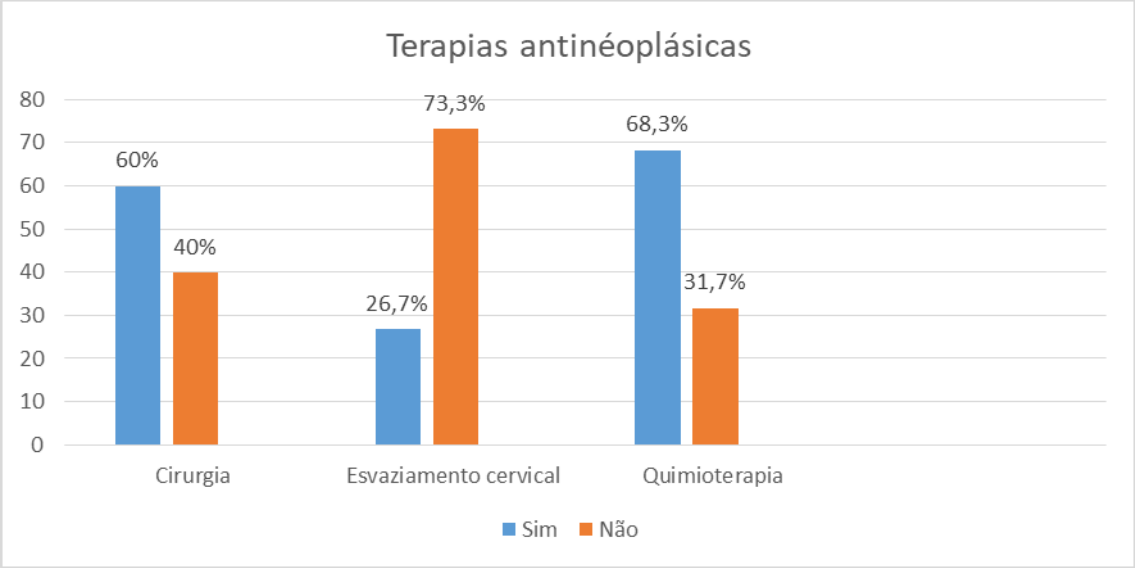


Figura 4 – Terapias antineoplásicas realizadas pelo grupo de estudo

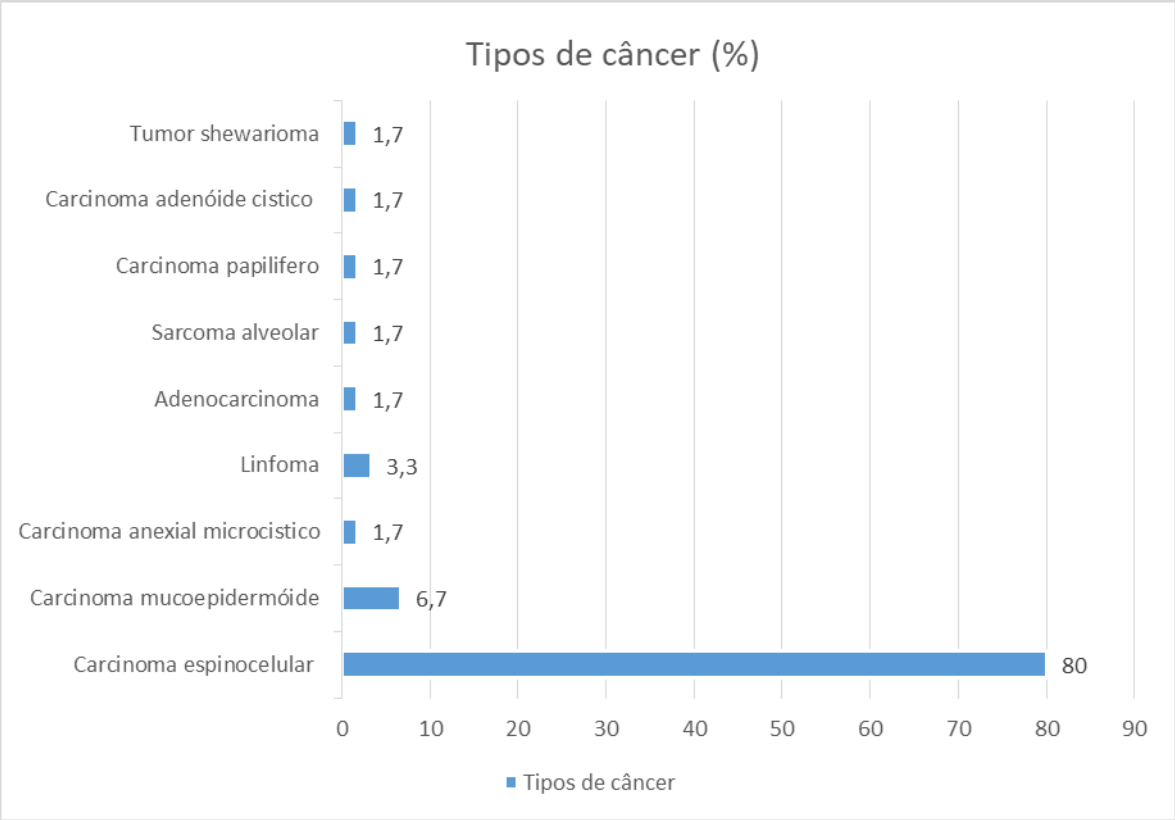


Figura 5 – Tipo histológico de câncer encontrado nos participantes do grupo de estudo

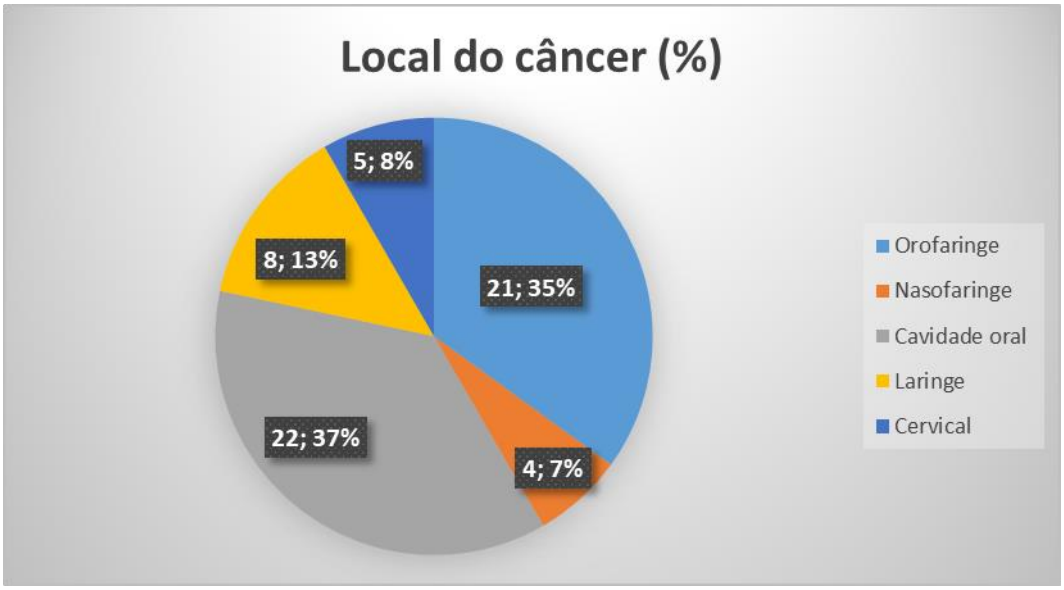


Figura 6 – Região anatômica de acometimento do câncer encontrado nos participantes

Todos os participantes do grupo de estudo realizaram a radioterapia, a média de tempo pós tratamento radioterápico foi de 32 meses, com tempo mínimo de 1 mês e máximo de 252 meses. Os resultados encontrados mostram que a radioterapia de intensidade modulada (IMRT) foi o tipo de maior escolha (30 – 50%), o local da radioterapia com maior prevalência foi a região tumoral, com 34 (56,7%), e a dose de radioterapia mais prevalente foi entre 6000 a 7020 cGy (48 – 80%), como mostra a figura 7.

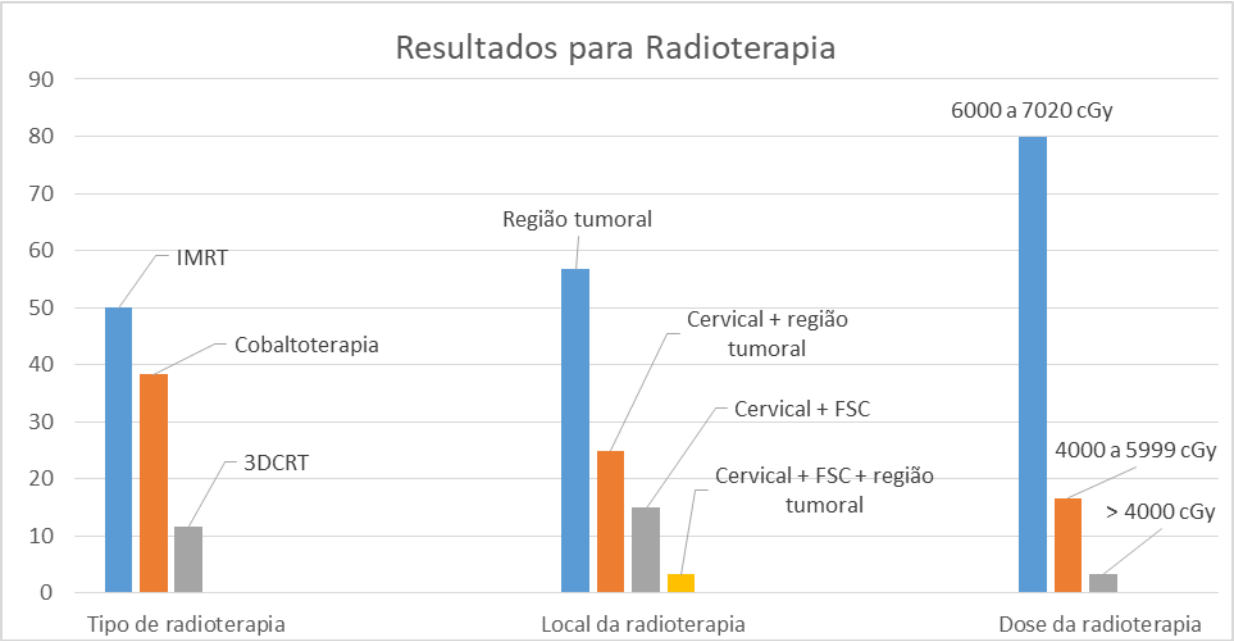


Figura 7 – Resultados encontrados para o tratamento radioterápico no grupo de estudo, relacionados ao tipo, região e dose de irradiação

A avaliação postural foi realizada de duas maneiras, através da avaliação padrão subjetiva, e a avaliação objetiva por fotogrametria. A avaliação padrão demonstrou maior prevalência de cabeça não alinhada com 56 (93,3%) para o grupo de estudo, sendo que a maior parte das regiões avaliadas demonstraram diferenças estatisticamente significantes entre os grupos (tabela 2). A avaliação por fotogrametria mostrou diferenças estatisticamente significantes entre os grupos, para as regiões acrômio direito - esquerdo (p=0,02), crista ilíaca póstero-superior - Fossa poplítea - tendão esquerdo (p=0,04), articulação temporomandibular – acrômio (p=0,01), articulação temporomandibular - maléolo lateral (p=0,01), (tabela 3).

Tabela 2 – Descrição e comparação da avaliação postural padrão entre os grupos caso e controle

(continua)

Avaliação	Grupo caso (%)	Grupo Controle (%)	Total (%)	P
Vista Anterior - cabeça alinhada				
Sim (%)	4 (6,7)	28 (93,3)	32 (35,6)	**0,01**
Não (%)	56 (93,3)	2 (6,7)	58 (64,4)	
Total (%)	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Anterior - cabeça rodada E				
Sim	42 (170)	1 (3,3)	43 (47,8)	**0,01**
Não	18 (30)	29 (96,7)	47 (52,2)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Anterior - ombro simétrico				
Sim	4 (6,7)	16 (53,3)	20 (22,2)	**0,01**
Não	56 (93,3)	14 (46,7)	70 (77,8)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista anterior - thales Simétrico				
Sim	24 (40)	15 (50)	39 (43,3)	0,36
Não	36 (60)	15 (50)	51 (56,7)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Anterior - tronco alinhado				
Sim (%)	28 (46,7)	28 (93,3)	56 (62,2)	**0,01**
Não (%)	32(53,3)	2 (6,7)	34 (37,8)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Anterior - crista ilíaca simétrica				
Sim	29 (48,3)	27 (90)	56 (62,2)	**0,01**
Não	31 (51,7)	3 (10)	34 (37,8)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Anterior - joelhos normal				
Sim	29 (48,3)	27 (90)	56 (62,2)	**0,01**
Não	31 (51,7)	3 (10)	34 (37,8)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Lateral - cabeça projetada frente				
Sim	44 (73,3)	16 (26,7)	48 (53,3)	**0,01**
Não	3 (13,3)	26 (86,7)	42 (46,7)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Lateral - cabeça projetada trás				
Sim	1 (1,7)	1 (3,3)	2 (2,2)	0,61
Não	59 (98,3)	29 (96,7)	98 (97,8)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Lateral - Ombro normal				
Sim	14 (23,3)	17 (56,7)	31 (34,4)	**0,01**
Não	46 (76,7)	13 (43,3)	59 (65,6)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	

(continuação)

Avaliação	Grupo caso (%)	Grupo Controle (%)	Total (%)	P
Vista Lateral - Ombro protruso				
Sim	45 (75,0)	13 (43,3)	58 (64,4)	**0,01**
Não	15 (25,0)	17 (56,7)	32 (35,6)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Lateral - Coluna cervical normal				
Sim	19 (31,7)	21 (70,0)	40 (44,4)	**0,01**
Não	41 (68,3)	9 (30,0)	50 (55,6)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Lateral - Coluna cervical hiperlordose				
Sim	26 (43,3)	2 (6,7)	28 (31,1)	**0,01**
Não	34 (56,7)	28 (93,3)	62(68,9)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Lateral - Coluna cervical retificada				
Sim	15 (25,0)	6 (20,0)	21 (23,3)	0,59
Não	45 (75,0)	24 (80,0)	69 (76,7)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Lateral - Coluna torácica normal				
Sim	16 (26,7)	27 (90,0)	43 (47,8)	**0,01**
Não	44 (73,3)	3 (10,0)	47 (52,2)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Lateral - Coluna torácica hipercifose				
Sim	44 (73,3)	3 (10,0)	47 (52,2)	**0,01**
Não	16 (26,7)	27 (90,0)	43 (47,8)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Lateral - Coluna lombar normal				
Sim	24 (40,0)	17 (56,7)	41 (45,6)	0,13
Não	36 (60,0)	13 (43,3)	49 (54,4)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Lateral - Coluna lombar hiperlordose				
Sim	21 (35,0)	3 (10,0)	24 (26,7)	**0,01**
Não	39 (65,0)	27 (90,0)	66 (73,3)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Lateral - Coluna lombar retificada				
Sim	15 (25,0)	10 (33,3)	25 (27,8)	0,40
Não	45 (75,0)	20 (66,7)	65 (72,2)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Lateral - Cintura pélvica normal				
Sim	12 (20,0)	29 (96,7)	41 (45,6)	**0,01**
Não	48 (80,0)	1 (3,3)	49 (54,4)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Lateral - Cintura pélvica antiversão				
Sim	48 (80,0)	1 (3,3)	49 (54,4)	**0,01**
Não	12 (20,0)	29 (96,7)	41 (45,6)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Lateral - Joelhos normal				
Sim	39 (65,0)	28 (93,3)	67 (74,4)	**0,01**
Não	21 (35,0)	2 (6,7)	23 (25,6)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Lateral - Joelhos curvado				
Sim	19 (31,7)	2 (6,7)	21 (23,3)	**0,01**
Não	41 (68,3)	28 (93,3)	69 (76,7)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	

(conclusão)

Avaliação	Grupo caso (%)	Grupo Controle (%)	Total (%)	P
Vista Lateral - Joelhos flexo				
Sim	2 (3,3)	0 (0,0)	2 (2,2)	0,31
Não	58 (96,7)	30 (100,0)	88 (97,8)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Lateral - Ombros normal				
Sim	13 (21,7)	27 (90,0)	40 (44,4)	**0,01**
Não	47 (78,3)	3 (10,0)	50 (55,6)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Posterior - Ombros Esc. Alada D				
Sim	32 (53,3)	2 (6,7)	34 (37,8)	**0,01**
Não	28 (46,7)	28 (93,3)	56 (62,2)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Posterior - Ombros Esc. Alada E				
Sim	24 (40,0)	2 (6,7)	26 (28,9)	**0,01**
Não	36 (60,0)	28 (93,3)	64 (71,1)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Posterior - Ombros Esc. Retraída D				
Sim	11 (18,3)	1 (3,3)	12 (13,3)	**0,04**
Não	49 (81,7)	29 (96,7)	78 (86,7)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Posterior - Ombros Esc. Retraída E				
Sim	15 (25,0)	1 (3,3)	16 (17,8)	**0,01**
Não	45 (75,0)	29 (96,7)	74 (82,2)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Posterior - pé D-normal				
Sim	49 (81,7)	30 (100,0)	79 (87,8)	**0,01**
Não	11 (18,3)	0 (0,0)	11 (12,2)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Vista Posterior - pé E-normal				
Sim	49 (81,7)	30 (100,0)	79 (87,8)	**0,01**
Não	11 (18,3)	0 (0,00)	11 (12,2)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	

p>0,05

Tabela 3 – Avaliação e comparação da postura por fotogrametria entre os grupos de estudo e controle, média (em graus) para cada ângulo avaliado, com os valores angulares mínimo e máximo

Avaliação Postural	Grupo de estudo (média)	Grupo controle (média)	p
Frente			
1 - (G-ME)	91,2 (84, 4 – 102,8)	91,8 (87,0 – 96,2)	0,31
2- (Acrôm D-E)	89,3 (83,8 – 95,4)	87,9 (78,8 – 93,7)	**0,02**
3 - Coluna superior	90,9 (85,5 – 99,5)	91,4 (86,9 – 96,8)	0,48
4 - (Coluna inferior)	89,2 (84,4 – 96,5)	90,2 (85,9 – 94,5)	0,07
5 - (EIAS D-E)	90,3 (84,6 – 98,1)	89,4 (83,6 – 94,2)	0,09
6 - (EIAS - Patela - Talus D)	2,1 (0,02 – 6,9)	2,5 (0,14 – 7,3)	0,27
7 - (EIAS - Patela - Talus E)	2,0 (0,02 – 5,3)	2,2 (0,21 – 6,1)	0,55
Costas			
1 - (C7 - T8)	90,5 (84,2 – 96,4)	90,8 (87,5 – 94,5)	0,57
2 - (Escap - Sup. D-E)	91,0 (80,0 – 105,0)	90,1 (84,0 – 98,3)	0,36
3 - (Escap - Inf. D-E)	90,9 (79,9 – 102,6)	90,9 (80,7 – 99,8)	0,97
4 - (T8 - L3)	90,9 (86,0 – 96,5)	91,6 (84,9 – 96,2)	0,25
5 - (EIPS D - E)	90,2 (84,6 – 96,8)	89,5 (86,5 – 93,4)	0,19
6 - (EIPS - Fossa - Tendão D)	1,7 (0,04 – 6,1)	1,7 (0,15 – 4,3)	0,76
7 - (EIPS - Fossa - Tendão E)	1,9 (0,11 – 4,8)	2,4 (0,10 – 5,1)	**0,04**
Perfil			
1 - (ATM - Acrômio)	22,2 (6,3 – 40,8)	16,2 (1,19 – 32,5)	**0,01**
2 - (ATM - Maléolo lateral)	3,9 (1,8 – 7,9)	2,4 (0,12 – 5,59)	**0,01**

p>0,05

Quanto a postura do grupo de estudo, as análises estatísticas de Spearman, Pearson, Mann-Whitney, Kolmogorov-Smirnova e Shapiro-Wilk mostraram correlações estatisticamente significantes entre as variáveis da postura na posição anterior (glabela-manúbrio do esterno, coluna superior (cervico-torácica), coluna inferior (toraco-lombar), crista ilíaca antero-superior direita e esquerda e crista ilíaca antero-superior-patela-talus Direito e esquerdo) e as variáveis secundárias: dose da radioterapia, abertura de boca livre de dor, dor em masseter, tipo de radioterapia, fluxo salivar, disfunção temporomandibular e dor orofacial, impacto na qualidade de vida (tabela 4).

As variáveis da postura na posição posterior (região escapular superior e inferior direita-esquerda, vertebras C7 a T8, vértebras T8 a L3 e crista Ilíaca póstero-superior - fossa poplítea-tendão direito) e a posição perfil (articulação temporomandibular-acrômio e articulação temporomandibular-maléolo lateral) demonstraram correlações estatisticamente significantes com as variáveis secundárias: esvaziamento cervical, abertura de boca com e sem, dor em articulação temporomandibular, dor em masseter e disfunção temporomandibular e dor orofacial (tabela 5).

Tabela 4 – Correlações entre a variável postura na posição anterior e as variáveis secundárias no grupo de estudo

(continua)

	(G-ME)	P	(Coluna superior)	p	(Coluna inferior)	p	(EIAS D-E)	p	(EIAS - Patela - Talus D)	p	(EIAS - Patela - Talus E)	p
Dose da radioterapia	0,332	**0,01**	-0,133	0,30	-0,111	0,39	0,093	0,48	-0,261	**0,04**	-0,250	0,05
Dor – masseter origem	-0,038	0,77	0,144	0,27	-0,147	0,26	0,051	0,69	0,047	0,72	0,100	0,44
Dor – masseter inserção	-0,090	0,49	0,145	0,26	-0,097	0,46	0,193	0,14	0,165	0,20	0,090	0,49
Tipo de Radioterapia												
IMRT	0,975	0,67	0,975	0,69	0,989	0,98	0,942	0,10	0,957	0,25	0,939	0,08
3DCRT	0,920	0,47	0,943	0,67	0,879	0,22	0,947	0,69	0,859	0,15	0,912	0,40
Cobaltoterapia	0,893	**0,01**	0,974	0,77	0,972	0,74	0,934	0,13	0,878	**0,01**	0,884	**0,01**
Fluxo Salivar												
Não estimulado	-0,222	0,08	0,197	0,13	-0,014	0,91	-0,012	0,92	0,183	0,16	0,164	0,21
Mecanicamente estimulado	-0,237	0,06	0,347	**0,01**	0,149	0,25	-0,224	0,08	0,107	0,41	0,164	0,21
Questionário de avaliação de disfunção temporomandibular e dor orofacial (DTM/DOF)												
Dificuldade para abrir a boca	-0,198	0,13	0,256	**0,04**	-0,020	0,88	0,031	0,81	0,122	0,35	0,010	0,94
Mandíbula travada	-0,066	0,61	0,128	0,33	-0,106	0,42	-0,132	0,31	-0,007	0,95	0,120	0,36
Dificuldade para falar ou mastigar	0,067	0,60	0,037	0,78	0,155	0,23	-0,077	0,55	0,192	0,14	0,153	0,24
Ruídos na articulação temporomandibular (ATM)	0,058	0,66	0,178	0,17	0,039	0,77	-0,091	0,49	-0,061	0,64	-0,119	0,37
Maxilares rígidos ou cansados	0,056	0,67	0,065	0,62	0,006	0,96	0,040	0,75	0,182	0,16	0,038	0,77
Dor ao redor das orelhas, têmporas ou bochechas	-0,024	0,85	0,119	0,36	0,233	0,07	-0,005	0,97	0,023	0,86	-0,053	0,68
Cefaleia, dores no pescoço ou dentes	0,095	0,47	0,110	0,40	0,159	0,22	-0,042	0,75	0,036	0,78	-0,181	0,16
Sofreu trauma recente na cabeça/pescoço/maxila	-0,039	0,76	0,038	0,77	0,084	0,52	0,029	0,82	0,044	0,73	0,134	0,30
Percebe alteração recente na mordida	-0,076	0,56	-0,211	0,10	-0,058	0,65	0,028	0,83	0,075	0,56	0,149	0,25
Tratamento recente para ATM	0,083	0,53	0,055	0,67	-0,206	0,11	0,106	0,42	0,140	0,28	0,099	0,45

(conclusão)

	(G-ME)	P	(Coluna superior)	p	(Coluna inferior)	p	(EIAS D-E)	p	(EIAS - Patela - Talus D)	p	(EIAS - Patela - Talus E)	P
Avaliação de Qualidade de Vida – SF 36												
Capacidade funcional	-0,076	0,56	0,117	0,37	-0,129	0,32	-0,092	0,48	-0,031	0,81	0,082	0,53
Limitação física	-0,052	0,69	0,017	0,89	-0,098	0,45	0,127	0,33	-0,024	0,85	0,061	0,64
Dor	0,046	0,72	-0,002	0,98	0,105	0,42	0,084	0,52	-0,206	0,11	-0,208	0,11
Saúde geral	0,021	0,30	0,099	0,45	0,241	0,06	-0,071	0,59	0,002	0,98	0,062	0,63
Vitalidade	0,136	0,30	0,041	0,75	-0,065	0,62	0,009	0,94	-0,323	**0,01**	-0,248	0,05
Aspectos sociais	-0,099	0,45	-0,074	0,57	0,045	0,73	0,068	0,60	0,055	0,67	0,184	0,15
Limitação emocional	0,189	0,14	-0,127	0,33	-0,007	0,95	0,153	0,24	0,061	0,64	0,159	0,22
Saúde mental	0,007	0,96	-0,230	0,07	-0,079	0,54	0,189	0,14	-0,151	0,25	0,028	0,83

p>0,05

Tabela 5 – Correlações entre a variável postura nas posições posterior e perfil e as variáveis secundárias no grupo de estudo relacionados à ATM

	Costas (Escap - Sup. D-E)	**p**	**Costas (Escap - inf. D-E)**	**p**	**Costas (C7 - T8)**	**p**	**Costas (T8 - L3)**	**p**	**Costas (EIAS - Patela - Talus D)**	**p**	**Perfil (ATM - Acrômio)**	**p**	**Perfil (ATM - Maléolo lateral)**	**p**
Esvaziamento cervical	0,237	0,06	-0,050	0,70	0,259	**0,04**	0,041	0,75	0,097	0,45	0,191	0,14	0,076	0,56
Dor em ATM	-0,101	0,44	0,007	0,96	0,186	0,15	0,266	**0,04**	-	0,20	0,223	0,08	0,316	**0,01**
Dor – masseter origem	0,089	0,50	0,028	0,82	0,055	0,67	0,025	0,84	-	0,50	-0,203	0,12	-0,086	0,51
Dor – masseter corpo	0,029	0,82	-0,121	0,35	0,272	**0,03**	-0,141	0,28	-	**0,03**	-0,032	0,80	0,133	0,31
Dor – masseter inserção	0,171	0,19	0,103	0,43	0,033	0,80	0,046	0,72	-	0,69	0,031	0,81	0,042	0,74
Questionário de avaliação de disfunção temporomandibular e dor orofacial														
Dificuldade para abrir a boca	0,134	0,30	0,094	0,47	0,198	0,13	-0,017	0,89	-	0,19	0,129	0,32	0,259	**0,04**
Mandíbula travada	0,187	0,15	0,196	0,13	0,094	0,47	0,037	0,78	-	0,54	0,126	0,33	0,429	**0,01**
Dificuldade para falar ou mastigar	0,042	0,75	0,049	0,70	0,113	0,39	0,058	0,65	-	0,72	0,016	0,90	-0,021	0,87
Ruídos na ATM	0,123	0,35	-0,010	0,93	0,083	053	-0,093	0,48	-	0,97	-0,039	0,77	0,252	0,05
Maxilares rígidos ou cansados	0,263	**0,04**	0,153	0,24	0,076	0,56	0,021	0,87	-	0,68	0,133	0,31	0,146	0,26
Dor ao redor das orelhas, têmporas	-0,042	0,75	0,032	0,80	0,044	0,73	0,169	0,19	-	0,37	0,221	0,09	0,022	0,86
Cefaleia, dores no pescoço/dentes	-0,055	0,67	-0,018	0,89	0,230	0,07	-0,008	0,95	-	0,07	-0,057	0,66	0,117	0,37
Sofreu trauma recente na cabeça	0,114	0,38	-0,127	0,33	-0,014	0,91	-0,070	0,59	-	0,15	0,136	0,30	0,060	0,64
Alteração recente na mordida	-0,136	0,30	-0,035	0,79	0,050	0,70	0,089	0,49	-	0,19	0,258	**0,04**	0,081	0,53
Tratamento recente para ATM	0,093	0,48	0,195	013	-0,130	0,32	0,036	0,78	-	0,67	-0,090	0,49	-0,081	0,53
Uso de aparelho ortodôntico	-0,032	0,80	-0,220	0,09	0,159	0,22	0,103	0,43	-	0,83	0,091	0,48	0,281	**0,03**

p>0,05

A disfunção temporomandibular e dor orofacial, incluindo o trismo, foram avaliadas com a medição de abertura de boca, presença ou ausência de dor em estruturas mastigatórias e com um questionário de triagem para dor orofacial. Os resultados mostraram que houve diferenças estatisticamente significantes entre os grupos nos quesitos dor em músculo masseter (p=0,02), presença de "click" na articulação temporomandibular (p=0,02), dificuldade ou dor para abrir a boca (p=0,01), dificuldade ou dor para falar, mastigar ou usar os maxilares (p=0,01), dor ao redor das orelhas, têmporas ou bochechas (p=0,04) e utilização de aparelho ortodôntico (p=0,01), (tabela 6).

Tabela 6 – Descrição e comparação de disfunção temporomandibular e dor orofacial entre os grupos de estudo e controle

(continua)

Avaliação	Grupo de estudo (%)	Grupo Controle (%)	Total (%)	p
Masseter Dor				
Sim	24 (40,0)	5 (16,7)	29 (32,2)	
Não	36 (60,0)	25 (83,3)	61 (67,8)	**0,02**
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
ATM – dor				
Sim	15 (25,0)	5 (16,7)	20 (22,2)	
Não	45 (75,0)	25 (83,3)	70 (77,8)	0,37
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
ATM – Click				
Sim	19 (31,7)	17 (56,7)	36 (40,0)	
Não	41 (68,3)	13 (43,3)	54 (60,0)	**0,02**
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
ATM – Crepitação				
Sim	9 (15,0)	2 (6,7)	11 (12,2)	
Não	51 (85,0)	28 (93,3)	79 (87,8)	0,25
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Masseter Origem – Dor à palpação				
Sim	16 (26,7)	5 (16,7)	21 (23,3)	
Não	44 (73,3)	25 (83,3)	69 (76,7)	0,29
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Masseter Corpo – Dor à palpação				
Sim	21 (35,0)	10 (33,3)	31 (34,4)	
Não	39 (65,0)	20 (66,7)	59 (65,6)	0,87
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Masseter Inserção – Dor à palpação				
Sim	16 (26,7)	6 (20,0)	22 (24,4)	
Não	44 (73,3)	24 (80,0)	68 (75,6)	0,48
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Trismo – abertura de boca sem dor				
Sim	20 (33,3)	5 (16,7)	25 (27,8)	
Não	40 (66,7)	25 (83,3)	65 (72,2)	**0,05**
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Trismo – abertura de boca com dor				
Sim	16 (26,7)	1 (3,3)	17 (18,9)	
Não	44 (73,3)	29 (96,7)	73 (81,1)	**0,05**
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	

(conclusão)

Avaliação	Grupo de estudo (%)	Grupo Controle (%)	Total (%)	p
DTM 1 – Dificuldade ou dor para abrir a boca				
Sim	22 (36,7)	2 (6,7)	24 (26,7)	
Não	38 (63,3)	28 (93,3)	66 (73,3)	**0,01**
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
DTM 2 – Mandíbula "presa", "travada" ou sai do lugar				
Sim	9 (15,0)	3 (10,0)	12 (13,3)	
Não	51 (85,0)	27 (90,0)	78 (86,7)	0,51
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
DTM 3 – Dificuldade ou dor para mastigar, falar ou usar os maxilares				
Sim	17 (28,3)	1 (3,3)	18 (20,0)	
Não	43 (71,7)	29 (96,7)	72 (80,0)	**0,01**
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
DTM 4 – Ruídos na articulação dos maxilares				
Sim	24 (40,7)	11 (36,7)	35 (39,3)	
Não	35 (59,3)	19 (63,3)	54 (60,7)	0,71
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
DTM 5 – Maxilares rígidos, apertados ou cansados com regularidade				
Sim	18 (30,0)	9 (30,0)	27 (30,0)	
Não	42 (70,0)	21 (70,0)	63 (70,0)	1,0
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
DTM 6 – Dor ao redor das orelhas, têmporas ou bochechas				
Sim	17 (28,3)	3 (10,0)	20 (22,2)	
Não	43 (71,7)	27 (90,0)	70 (77,8)	**0,04**
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
DTM 7 – Cefaleia, dores no pescoço ou dentes com frequência				
Sim	19 (31,7)	13 (43,3)	32 (35,6)	
Não	41 (68,3)	17 (56,7)	58 (64,4)	0,27
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
DTM 8 – Trauma recente na cabeça, pescoço ou maxilares				
Sim	8 (13,3)	1 (3,3)	9 (10,0)	
Não	52 (86,7)	29 (96,7)	81 (90,0)	0,13
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
DTM 9 – Percebeu alteração recente na mordida				
Sim	12 (20,0)	4 (13,3)	16 (17,8)	
Não	48 (80,0)	26 (86,7)	74 (82,2)	0,43
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
DTM 10 – Tratamento recente na articulação temporomandibular				
Sim	2 (3,3)	0 (0,0)	2 (2,2)	
Não	58 (96,7)	30 (100)	88 (97,8)	0,31
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
DTM 11 – Usou algum aparelho ortodôntico				
Sim	6 (10,0)	10 (33,3)	16 (17,8)	
Não	54 (90,0)	20 (66,7)	74 (82,2)	**0,01**
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	

p>0,05

Para o grupo de estudo, a avaliação de disfunção temporomandibular e dor orofacial, com os testes estatísticos de Spearmanm, Kruskal Wallis e Pearson, demonstraram correlação estatisticamente significantes com as variáveis tipo de terapia antineoplásica (tabela 7), e região onde foi realizada a radioterapia (tabela 8).

Tabela 7 – Correlação entre as variáveis de DTM/DOF e a terapia antineoplásica

	Cirurgia	**Esvaz. Cervical**	**Quimioterapia**
Questionário de Disfunção temporomandibular e dor orofacial N (%)			
Dificuldade para abrir a boca	17 (13,2)	9 (5,9)	16 (15,0)
Total	36	16	41
p	**0,05**	0,07	0,77
Mandíbula travada	6 (5,4)	3 (2,4)	6 (6,2)
Total	36	16	41
p	0,72	0,68	1,0
Dificuldade para falar ou mastigar	14 (10,2)	8 (4,5)	14 (11,5)
Total	36	16	41
p	**0,04**	**0,04**	0,21
Ruídos na ATM	14 (14,2)	6 (6,1)	14 (16,3)
Total	36	16	41
p	1,0	1,0	0,26
Maxilares rígidos ou cansados	11 (10,8)	8 (4,8)	15 (12,3)
Total	36	16	41
p	1,0	**0,05**	0,13
Dor ao redor das orelhas	13 (10,2)	8 (4,5)	12 (11,6)
Total	36	16	41
p	0,14	**0,04**	1,0
Cefaleia, dores no pescoço/dentes	12 (11,4)	7 (5,1)	14 (13,0)
Total	36	16	41
p	0,78	0,34	0,57
Sofreu trauma recente na cabeça	7 (4,8)	5 (2,1)	6 (5,5)
Total	36	16	41
p	0,12	**0,02**	0,71
Alteração recente na mordida	10 (7,2)	5 (3,2)	7 (8,2)
Total	36	16	41
p	0,10	0,27	0,49
Tratamento recente para ATM	2 (1,2)	0	2 (1,4)
Total	36	16	41
p	0,51	0,60	0,56
Uso de aparelho ortodôntico	5 (3,6)	1 (1,6)	3 (4,1)
Total	36	16	41
p	0,38	0,67	0,37

Tabela 8 – Correlação entre as variáveis de DTM dor orofacial e a região da radioterapia

	Região tumoral	Cervical + região tumoral	Cervical + FSC	Cervical + FSC + região tumoral	Total	p
Dor em Masseter	12 (13,6)	6 (6,0)	4 (3,6)	2 (0,8)	24	0,38
Total	34	15	9	2	60	
Dor em Masseter Origem	9 (9,1)	2 (4,0)	3 (2,4)	2 (0,5)	16	0,07
Total	34	15	9	2	60	
Dor em Masseter Corpo	10 (11,9)	7 (5,3)	2 (3,2)	2 (0,7)	21	0,12
Total	34	15	9	2	60	
Dor em Masseter Inserção	7 (9,1)	4 (4,0)	3 (2,4)	2 (0,5)	16	0,09
Total	34	15	9	2	60	
Dor em ATM	9 (8,5)	4 (3,8)	1 (2,3)	1 (0,5)	15	0,66
Total	34	15	9	2	60	
Presença de Click	7 (10,8)	5 (4,8)	5 (2,9)	2 (0,6)	10	**0,02**
Total	34	15	9	2	60	
Presença de Crepitação	5 (5,1)	2 (2,3)	1 (1,4)	1 (0,3)	9	0,66
Total	34	15	9	2	60	
Questionário de avaliação de disfunção temporomandibular e dor orofacial						
Dificuldade para abrir a boca	10 (12,5)	7 (5,5)	3 (3,3)	2 (0,7)	22	0,18
Total	34	15	9	2	60	
Mandíbula travada	5 (5,1)	2 (2,3)	2 (1,4)	0	9	0,91
Total	34	15	9	2	60	
Dificuldade para falar ou mastigar	10 (9,6)	5 (4,3)	1 (2,6)	1 (0,6)	17	0,65
Total	34	15	9	2	60	
Ruídos na articulação temporomandibular (ATM)	13 (13,8)	5 (5,7)	5 (3,7)	1 (0,8)	24	0,82
Total	34	15	9	2	60	
Maxilares rígidos ou cansados	8 (10,2)	8 (4,5)	2 (2,7)	0	18	0,14
Total	34	15	9	2	60	
Dor ao redor das orelhas, têmporas ou bochechas	9 (9,6)	5 (4,3)	1 (2,6)	2 (0,6)	17	0,08
Total	34	15	9	2	60	
Cefaleia, dores no pescoço ou dentes	11 (10,8)	5 (4,8)	1 (2,9)	2 (0,6)	19	0,09
Total	34	15	9	2	60	
Sofreu trauma recente na cabeça/pescoço/maxila	4 (4,5)	4 (2,0)	0	0	8	0,23
Total	34	15	9	2	60	
Percebe alteração recente na mordida	7 (6,8)	5 (3,0)	0	0	12	0,20
Total	34	15	9	2	60	
Tratamento recente para ATM	2 (1,1)	0	0	0	2	0,71
Total	34	15	9	2	60	

Sobre a variável máxima abertura de boca com e sem dor, o teste de Kruskal Wallis demonstrou correlação estatisticamente significante com as variáveis secundárias: fluxo salivar mecanicamente estimulado, impacto na qualidade de vida global, e impacto da saúde bucal relacionada à qualidade de vida (tabela 9).

Tabela 9 – Correlação entre a variável máxima abertura de boca e as variáveis secundárias para o grupo de estudo

	DC 4a- abertura livre de dor	**p**	**DC 4b- Máxima abertura c/dor**	**P**
Tipo de câncer	-	0,38	-	0,36
Local do câncer	-	0,87	-	-
Local da radioterapia	-	0,66	-	0,76
Dose total radioterapia	-0,052	0,69	-	
Tempo pós radioterapia	0,202	0,12	0,179	0,17
Tipo de radioterapia	-	0,23	-	-
Fluxo salivar não estimulado	0,225	0,08	0,211	0,10
Fluxo salivar mecanicamente estimulado	0,257	**0,04**	0,266	**0,04**
Cirurgia	-	0,21	0,174	0,18
Quimioterapia	-	0,59	0,097	0,46
Esvaziamento Cervical	-	0,32	0,069	0,59
Avaliação de Qualidade de Vida – SF 36				
Capacidade funcional	0,222	0,08	0,259	**0,04**
Limitação física	0,255	**0,04**	0,266	**0,04**
Dor	0,318	**0,01**	0,271	**0,03**
Saúde geral	0,095	0,47	0,063	0,63
Vitalidade	0,268	**0,03**	0,233	0,07
Aspectos sociais	0,370	**0,01**	0,342	**0,01**
Limitação emocional	0,148	0,26	0,100	0,44
Saúde mental	0,243	0,06	0,178	0,17
Avaliação de Saúde bucal relacionada à qualidade de vida – OHP 14				
Limitação funcional	-0,111	0,40	-0,117	0,37
Dor física	-0,304	**0,01**	-0,289	**0,02**
Desconforto psicológico	-0,102	0,43	-0,119	0,36
Incapacidade Física	-0,377	**0,01**	-0,383	**0,01**
Incapacidade psicológica	-0,167	0,20	-0,296	0,11
Incapacidade social	-0,220	0,09	-0,220	0,09
Deficiência	-0218	0,09	- 0,266	**0,04**
Total	-0,365	**0,01**	-0,377	**0,01**

p>0,05

Para a população normal, os níveis de sialometria de repouso são considerados muito baixos quando <0,1, baixos entre 0,1 e 0,25 e normais quando >0,25, já os valores para a sialometria mecanicamente estimulada são muito baixos quando <0,7, baixos entre 0,7 e 1,0 e normais quando >1,0. O grupo de estudo demonstrou resultados de fluxo salivar muito baixo quando comparado com a população normal, tanto no teste de repouso (0,07 ml/min), quanto no teste mecanicamente estimulado (0,35 ml/min).

Quanto ao fluxo salivar do grupo de estudo, as análises estatísticas de Spearman, Mann-Whitney e teste de hipótese demonstraram correlações significantes com as

variáveis secundárias: dose da radioterapia, tempo pós-radioterapia, qualidade de vida e saúde bucal relacionada à qualidade de vida (tabela 10).

Tabela 10 – Correlação entre fluxo salivar e variáveis secundárias relacionadas ao CCP e à qualidade de vida

	Fluxo salivar não estimulado	**P**	**Fluxo Salivar estimulado**	**P**
Variáveis relacionadas à doença e tratamento				
Dose total da radioterapia	-0,262	**0,04**	-0,206	0,11
Tempo pós radioterapia	0,162	0,21	0,270	**0,03**
Local da radioterapia	-	0,40	-	0,35
Tipo de radioterapia	-	0,64	-	0,38
Local do câncer	-	0,45	-	0,69
Cirurgia	-	0,44	-	0,12
Esvaziamento cervical	-	0,15	-	0,61
Quimioterapia	-	0,06	-	0,14
Avaliação de qualidade de vida – SF 36				
Capacidade funcional	0,083	0,53	0,310	**0,01**
Limitação física	0,270	**0,03**	0,273	0,03
Dor	0,187	0,15	0,086	0,51
Saúde geral	0,338	**0,01**	0,351	**0,01**
Vitalidade	0,152	0,24	0,058	0,65
Aspectos sociais	0,202	0,12	0,169	0,19
Limitação emocional	0,275	**0,03**	0,219	0,09
Saúde mental	0,073	0,57	-0,026	0,84
Avaliação da Saúde bucal relacionada à qualidade de vida – OHIP 14				
Limitação funcional	-0,168	0,20	-0,240	0,06
Dor física	-0,145	0,26	-0,217	0,09
Desconforto psicológico	-0,259	**0,04**	-0,218	0,09
Incapacidade Física	-0,390	**0,01**	-0,407	**0,01**
Incapacidade psicológica	-0,173	0,18	-0,227	0,08
Incapacidade social	-0,428	**0,01**	-0,327	**0,01**
Deficiência	-0,248	**0,05**	-0,111	0,40
Total	-0,419	**0,01**	-0,347	**0,01**

p>0,05

Quanto a avaliação do impacto da saúde bucal relacionada à qualidade de vida (SBQV), a maior prevalência para o grupo de estudo foi a limitação funcional, com 22 (36,7%) para impacto negativo forte. Houve diferenças estatisticamente significantes entre os grupos para todas as dimensões, incluindo o OHIP-total, como demonstrado na tabela 11.

Tabela 11 – Descrição e comparação da SBQV entre os grupos de estudo e controle

Dimensões – OHIP – 14	Caso (%)	Controle (%)	Total (%)	P
Limitação funcional				
Fraco	13 (21,7)	27 (90,0)	40 (44,4)	**0,01**
Médio	25 (41,7)	3 (10,0)	28 (31,1)	
Forte	22 (36,7)	0 (0,0)	22 (24,4)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Dor física				
Fraco	20 (33,3)	24 (80)	44 (48,9)	**0,01**
Médio	27 (45,0)	5 (16,7)	32 (35,6)	
Forte	13 (21,7)	1 (3,3)	14 (15,6)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Desconforto psicológico				
Fraco	27 (45,0)	26 (86,7)	53 (58,9)	**0,01**
Médio	22 (36,7)	3 (10,0)	25 (27,8)	
Forte	11 (18,3)	1 (3,3)	12 (13,3)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Incapacidade física				
Fraco	27 (45,0)	29 (96,7)	56 (62,2)	**0,01**
Médio	23 (38,3)	0 (0,0)	23 (25,6)	
Forte	10 (16,7)	1 (3,3)	11 (12,2)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Incapacidade psicológica				
Fraco	41 (68,3)	30 (100)	71 (78,9)	**0,01**
Médio	19 (31,7)	0 (0,0)	19 (21,1)	
Forte	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Incapacidade social				
Fraco	46 (76,7)	29 (96,7)	75 (83,3)	**0,01**
Médio	12 (20,0)	1 (3,3)	13 (14,2)	
Forte	2 (3,3)	0 (0,0)	2 (2,2)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
Deficiência				
Fraco	44 (73,3)	29 (96,7)	73 (81,1)	**0,01**
Médio	10 (16,7)	1 (3,3)	11 (12,2)	
Forte	6 (10,0)	0 (0,0)	6 (6,7)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	
OHIP – Total				
Fraco	33 (55,0)	28 (93,3)	61 (67,8)	**0,01**
Médio	21 (35,0)	2 (6,7)	23 (25,6)	
Forte	6 (10,0)	0 (0,0)	6 (6,7)	
Total	60 (100)	30 (100)	90 (100)	

p>0,05

Para a avaliação da qualidade de vida geral, foi utilizado o instrumento SF-36, os resultados demonstram que para o grupo de estudo, o pior impacto ocorreu para a dimensão limitação por aspectos físicos, com média de 49,68. Houve diferenças estatisticamente significantes entre os grupos para as dimensões capacidade funcional (p=0,01), limitação por aspectos físicos (p=0,01) e dor (p=0,03), (tabela 12).

Tabela 12 – Descrição e comparação da qualidade de vida geral entre os grupos de estudo e controle

SF – 36	Grupo de estudo (média)	Grupo controle (média)	P
Capacidade Funcional	77,85	91,33	**0,01**
Limitação por aspectos físicos	49,58	87,50	**0,01**
Dor	68,87	80,37	**0,03**
Estado geral de saúde	63,01	60,11	0,34
Vitalidade	66,17	60,67	0,05
Aspectos sociais	76,09	86,66	0,15
Aspectos emocionais	80,53	68,88	0,23
Saúde mental	70,15	66,97	0,17

p>0,05

6 Discussão

6 DISCUSSÃO

A presente pesquisa avaliou a postura corporal global de pacientes com câncer de cabeça e pescoço pós-tratamento antineoplásico e a comparou com a população normal. Acredita-se assim, que o tratamento antineoplásico bem como a presença de disfunções no sistema estomatognático oriundas do tratamento desempenham papel importante na postura corporal desses pacientes, influenciando negativamente na qualidade de vida.

Quando comparada à população normal, a postura global dos pacientes oncológicos estudados mostrou algumas diferenças que corroboram com a literatura. A avaliação postural padrão, considerada subjetiva, demonstrou diferenças estatisticamente significantes entre os grupos em todas as vistas (anterior, lateral e posterior), onde o grupo de estudo, apresentou maior incidência dos seguintes desajustes posturais: cabeça rodada para a esquerda e projetada para frente , ombro protruso , hiperlordose da coluna cervical , hipercifose da coluna torácica , hiperlordose da coluna lombar , antiversão da cintura pélvica , joelho curvado e escapula alada direita e/ou esquerda ou retraída direita e/ou esquerda .

Existem vários processos que podem contribuir para o desenvolvimento de anormalidades que levam a essas diferenças posturais em comparação com a população normal. A dissecção do pescoço e a radiação causam lesão tecidual com fibrose e contratura (MURPHY, 2015; GHIAM et al., 2017). Danos neurológicos e atrofia relacionados à cirurgia e / ou radiação podem levar à desnervação e fraqueza associada, que é mais comumente manifestada após atividade prolongada (STUBBLEFIELD; O'DELL, 2009; MURPHY, 2015). Os sobreviventes de CCP tratados com terapia de modalidade combinada podem desenvolver descondicionamento grave e fraqueza muscular, resultando na incapacidade de alcançar e manter o alinhamento espinhal adequado. À medida que as alterações posturais progridem os pacientes passam a desenvolver dor musculoesquelética, aumento do risco de aspiração e doença pulmonar restritiva (MURPHY, 2015; GHIAM et al., 2017). Atualmente, há uma falta de métodos objetivos para medir e classificar os déficits posturais, resultando em uma escassez de pesquisa nesta área (MURPHY, 2015; GHIAM et al., 2017), fato que justificou a realização desta pesquisa.

O benefício das medidas subjetivas é que elas são de baixo custo e podem ser facilmente administradas sem treino especial. Tais medidas são benéficas em ensaios maiores quando o uso de avaliações complexas pode ser proibitivo devido às limitações de custo, equipe de estudo e tempo. Contudo, dados objetivos fornecem maior grau de informação e

auxiliam no acompanhamento da progressão dos comprometimentos musculoesqueléticos e posturais (VERDERI, 2003).

A avaliação objetiva com fotogrametria utilizada nesse estudo demonstrou diferenças estatisticamente significantes entre os grupos, para os ângulos acrômio direito – esquerdo o que demonstra assimetria de ombro, espinha ilíaca póstero-superior - Fossa poplítea - tendão esquerdo demonstrando alterações entre a cintura pélvica e articulação do joelho, articulação temporomandibular – acrômio e articulação temporomandibular - maléolo lateral mostrando alterações na coluna cervical, demonstrando assim certa similaridade com a avaliação subjetiva.

A avaliação postural com fotogrametria é um instrumento de avaliação postural relativamente novo, comumente utilizado na literatura para realizar avaliações de melhora do tratamento fisioterapêutico, devido a sua análise objetiva, optamos por realiza-la neste estudo, porém diferenças metodológicas na literatura e falta de medidas normativas estabelecidas exigem maior desenvolvimento desse tipo de análise (GHIAM et al., 2017). Na literatura mundial até o momento nenhum consenso foi alcançado sobre os valores padrões para ângulos e distancias de diferentes segmentos corporais (RIBEIRO, et al., 2017), dessa maneira, para a diminuição do risco de viés, as avaliações do grupo caso e controle foram realizadas em um único mesmo local, com o mesmo profissional e mesmos padrões angulares.

A postura do grupo de estudo, demonstrou correlação estatisticamente significante entre a dose da radioterapia e os ângulos G-ME e EIAS - Patela - Talus D, e a cobaltoterapia e os ângulos G-ME, e EIAS - Patela - Talus D, ou seja, quanto mais longe da normalidade (acima ou abaixo de 90º) o grau se apresentou, maior foi a dose de radioterapia utilizada e foi utilizado a cobaltoterapia.

Nas últimas décadas, melhorias significativas foram realizadas no tratamento radioterápico para câncer de cabeça e pescoço (GREGOIRE; LANGENDIJK; NUYTS, 2015). Junto com o progresso, houve consequentemente uma crescente compreensão dos mecanismos de interações entre a radiação nos tumores e tecidos normais, levando ao desenvolvimento de regimes de fracionamento alterado, uso concomitante de radioterapia com quimioterapia ou agentes direcionados, e prescrição de dose heterogênea (GREGOIRE; LANGENDIJK; NUYTS, 2015). Apesar de toda essa melhoria, os países em desenvolvimento ainda utilizam em seus pacientes equipamentos radioterápicos que não tem a capacidade de preservação dos tecidos saudáveis próximos à região tumoral, como é o caso das máquinas de cobaltoterapia. A radioterapia oriunda desses aparelhos causa maiores efeitos tardios adversos, e seus efeitos aumentam conforme a dose aplicada, como é o caso da

xerostomia, hipossalivação, disgeusia, odinofagia, disfagia, osteorradionecrose e alterações musculoesqueléticas que prejudicam a postura normal, impactando negativamente a saúde bucal relacionada à qualidade de vida e a qualidade de vida geral desses pacientes (GREGOIRE; LANGENDIJK; NUYTS, 2015).

Para a qualidade de vida, quanto maior a anormalidade no ângulo EIAS-patela-talus D, mais comprometida foi a vitalidade. A avaliação da vitalidade no questionário de qualidade de vida SF-36 avalia os níveis de energia e fadiga, permitindo captar melhor as diferenças de bem-estar. Os resultados de piores níveis de vitalidade relacionados à postura corporal para o grupo caso são congruentes devido a íntima ligação entre a fadiga, o recondicionamento grave e a fraqueza muscular geradas pelo tratamento antineoplásico e que consequentemente geram alterações posturais (MURPHY, 2015; GHIAM et al., 2017). Um estudo que avaliou a qualidade de vida em uma população Iraniana com câncer de cabeça e pescoço através do questionário SF-36 e comparou com a população livre de doença, encontrou piores escores para os pacientes nos domínios da saúde física, limitações de função devido a problemas físicos e limitações de função devido a problemas emocionais. No entanto, suas pontuações nos domínios da dor, função social e vitalidade não foram significativamente diferentes, o que se assemelha a outros resultados encontrados na literatura (O'SULLIVAN; RUMBLE; WARDE, 2012). Em nosso estudo encontramos diferença significante na dimensão vitalidade, porém essa diferença foi encontrada na comparação com a avaliação postural, variável esta não estudada nos trabalhos encontrados na literatura, o que demonstra a importância dos achados inéditos dessa pesquisa.

Para a variável disfunção temporomandibular e dor orofacial, quanto maior a anormalidade no ângulo Costas (T8 - L3), maior era a dor na articulação temporomandibular, e quanto maior a anormalidade nos ângulos Costas (C7 - T8) e Costas (EIAS - Patela - Talus D), maior era a dor corpo do músculo masseter. Anormalidades no ângulo Perfil (ATM - Maléolo lateral), estavam correlacionadas com a maior dificuldade para abrir a boca e sensação de mandíbula travada. Observou-se também correlação entre a anormalidade do ângulo Costas (Escap - Sup. D-E) e a sensação de rigidez e cansaço nos maxilares e do ângulo (ATM - Acrômio) e a sensação de alteração recente na mordida. Nos últimos anos, a participação do sistema estomatognático no equilíbrio postural tem sido estudada, mudanças no complexo temporomandibular podem gerar ajustes em todo o sistema muscular, desencadeando alterações posturais (KULCZYNSKI et al, 2018). Evidencias mostram que doenças não tratadas do sistema estomatognático, podem levar ao desenvolvimento de desordens posturais (MORADI et al., 2014, KULCZYNSKI et al, 2018). Estes achados na

literatura explicam as correlações entre a postura e as variáveis relacionadas com disfunção temporomandibular e dor orofacial encontradas no presente estudo, porém como trata-se de uma pesquisa observacional do tipo transversal não podemos chegar a conclusões de causa e efeito.

Quanto ao tipo de terapia antineoplásica, o grau postural do ângulo Costas (C7 - T8) fora da normalidade estava relacionado com a realização de esvaziamento cervical. O esvaziamento cervical pode resultar em perda de amplitude ativa de movimento no ombro e pescoço, assim como prejuízos de sensibilidade e força (GANE et al, 2018). O esvaziamento cervical radical é mais severo, quando realizado remove o músculo esternocleidomastóideo, a veia jugular interna e o nervo acessório, bem como gânglios linfáticos. Considerando que o nervo acessório inerva os músculos trapézio e esternocleidomastóideo, os pacientes passam a apresentar alterações na função da cintura escapular, muitas vezes essas deficiências também ocorrem mesmo quando o nervo foi preservado, pois a função física também é prejudicada por trauma de tecidos moles, cicatrização subsequente e dor pós-cirúrgica (GANE et al., 2017; 2018). Todos esses efeitos secundários oriundos do esvaziamento cervical contribuem ativamente para o desenvolvimento de anormalidades posturais, o que explica a correlação encontrada no presente estudo.

O tratamento antineoplásico na região que envolve articulação temporomandibular e musculatura mastigatória pode levar a sinais e sintomas de DTM/DOF nesses pacientes, nosso estudo demonstrou que os indivíduos que realizaram o tratamento antineoplásico apresentam maior prevalência de sinais e sintomas de DTM/DOF, tais como dor em músculo masseter, presença de “click” na articulação temporomandibular, presença de trismo, dificuldade ou dor para abrir a boca, falar, mastigar e/ou usar os maxilares e dor ao redor das orelhas, têmporas ou bochechas, além disso, esses sinais estão intimamente relacionados com o local do tumor, o tipo de radioterapia utilizada e a região que recebeu a radioterapia. O trismo induzido por radiação tem sido comumente relatado em pacientes com câncer de cabeça e pescoço pós-radioterapia (KLASSER et al., 2009; WU; LAM, 2016). Embora o mecanismo preciso para as alterações na ATM induzidas pela radiação não seja totalmente compreendido, acredita-se que os sinais e sintomas podem ser explicados pela fibrose radioativa, diminuição gradual da vascularização e atrofia dos músculos, bem como a lesão da mandíbula e da própria articulação. Além disso, verifica-se também que a gravidade do trismo induzido por radiação pode ser correlacionado com o campo de radiação e a dose (BHATIA et al., 2009; WU; LAM, 2016). Em nosso estudo, o trismo foi avaliado nos pacientes através da medida de abertura de boca. Esta medida foi associada com algumas das variáveis estudadas, a abertura de boca

normal foi correlacionada com maior fluxo salivar e melhores aspectos sociais na qualidade de vida , esses resultados normalmente são encontrados em indivíduos que não realizaram cirurgia ou que realizaram tratamento radioterápico de baixa irradiação em região de articulação temporomandibular e musculatura mastigatória, já que com pouca ou nenhuma intervenção nessa região, efeitos negativos como o trismo e a hipossalivação (quando a glândula parótida é alvo de irradiação) não estariam presentes (LIKHTEROV et al., 2018). Com a abertura de boca e salivação aparentemente normais, a qualidade de vida não apresentaria impacto negativo principalmente em âmbito social, no sentido de relação com a família e amigos e em realizar refeições em público, corroborando assim com os resultados encontrados (OWOSHO et al., 2017).

A saúde bucal relacionada a qualidade de vida de maneira geral, também sofre impacto negativo pelo trismo, nossos resultados demonstraram uma correlação entre a diminuição de abertura de boca e o aumento do impacto negativo nos aspectos dor física , incapacidade física e deficiência avaliados pelo OHIP-14, resultados esses esperados, já que o trismo interfere na higiene bucal pela dificuldade de escovação dentária, causando dor de dentes e nas gengivas, desconforto na utilização de próteses dentárias devido a diminuição do espaço interincisal, dores de cabeça e na mandíbula, fala pouco clara, interrupção de refeições e consequentemente dietas insatisfatórias, gerando perda de peso e massa muscular o que interfere na capacidade de realização de atividades básicas de vida diária, energia, vontade de viver e consequentemente na saúde geral como um todo (ALMSTAHL et al., 2019), o que se relaciona com nossos resultados que mostraram também correlação entre uma boa abertura de boca e a melhora na qualidade de vida nos aspectos de vitalidade , dor e limitações físicas.

Houve uma grande diferença encontrada entre os grupos para a variável sialometria estimulada e não estimulada, onde os resultados para a população estudada foram muito baixos quando comparados a população normal. Além disso, para o grupo de estudo houve correlação entre a diminuição do fluxo salivar e o aumento da dose de radioterapia, diminuição do tempo pós-radioterapia e a piora da SBQV.

A hipossalivação é caracterizada pela redução anormal do fluxo salivar e pode estar associada ao sintoma de xerostomia, que é a percepção subjetiva da secura bucal. Na população geral, a hipossalivação pode ser causada por doenças sistêmicas ou pela utilização de alguns fármacos. No caso de indivíduos com doença neoplásica em cabeça e pescoço, a diminuição do fluxo salivar está intimamente relacionada aos efeitos colaterais do tratamento (PALMA et al., 2017). No tratamento de CCP, as glândulas salivares maiores e menores são comumente irradiadas, a exposição dessas glândulas a altas doses de radiação interferem na

produção da saliva, resultando em hipossalivação e/ou xerostomia, sendo que a adição de quimioterapia concomitante e cirurgias do trato aerodigestivo superior também podem interferir na produção de saliva e na percepção da boca seca, causando exacerbação dos sintomas. A hipossalivação é o efeito colateral tardio relacionado ao tratamento radioterápico mais relatado e a principal causa da diminuição da qualidade de vida. (OWOSHO et al., 2017; LIKHTEROV et al., 2018)

A redução de produção salivar acarreta efeitos negativos tanto na saúde bucal relacionada à qualidade de vida, quanto na qualidade devida de uma forma geral. Com a hipossalivação, os indivíduos estão predispostos a ulcerações da mucosa, fissuras, cárie dentária e infecções, além de alterações na fala e no paladar, desnutrição, dificuldade de mastigação e deglutição, causando prejuízos no prazer alimentar e na socialização (LIKHTEROV et al., 2018). A partir de estudos em modelos animais, a fisiopatologia da hipossalivação induzida pela radioterapia foi descrita em duas fases, a inicial (final da radioterapia e durante até dois meses pós-RT) e a tardia (dois meses a oito meses pós-RT). A fase inicial pode ser atribuída a apoptose ou disfunção induzida por dano da membrana, já a tardia é explicada por uma incapacidade de substituir as células apoptóticas, devido à redução induzida pela radiação de células tronco/progenitoras (OWOSHO et al., 2017). Nossos resultados demonstraram que a hipossalivação tende a melhorar após períodos mais longos pós-RT, o que corrobora com alguns estudos encontrados na literatura (HEY et al., 2009; OWOSHO et al., 2017).

Devido aos drásticos efeitos colaterais oriundos do tratamento antineoplásico para o câncer de cabeça e pescoço na saúde bucal dos indivíduos (GHIAM et al., 2017), é de extrema importância a avaliação da qualidade de vida relacionada a saúde bucal dos pacientes (Foger, 2015). O presente estudo demonstrou diferenças estatisticamente significantes entre os grupos para todas as dimensões estudadas pelo instrumento OHIP-14, que se trata de um questionário especifico para a avaliação do impacto da saúde bucal relacionada a qualidade de vida que visa avaliar a percepção dos indivíduos sobre o impacto social dos distúrbios orais em seu bem-estar (SLADE, 1997). A condição oral tem um papel essencial na saúde sistêmica do indivíduo. A saúde bucal relacionada à qualidade de vida (SBQV) é caracterizada como a falta de impacto negativo da condição bucal nas atividades sociais, psicológicas e funcionais. Em geral, pacientes com tumores na cavidade bucal apresentam os piores índices de qualidade de vida quando comparados a pacientes com tumores em outras regiões (DE MELO et al., 2019)

Já está bem descrito na literatura a influência do tratamento antineoplásico na região de cabeça e pescoço em vários tecidos orais e periorais, como os dentes, periodonto, articulação temporomandibular, mandíbula e osso maxilar, língua, inervação, vascularização e musculatura mastigatória. Porém, a literatura ainda é escassa sobre como especificamente a condição bucal pode comprometer a qualidade de vida em pacientes com câncer de cabeça e pescoço (STUANI et al., 2018).

Medir a qualidade de vida dos pacientes em relação a sua condição de saúde tornou-se cada vez mais importante. Esta avaliação pode ser usada como um indicador tanto da eficácia do tratamento quanto na identificação das áreas específicas em que o paciente precisa de mais atenção. Dessa forma, o paciente além de ser examinado globalmente, deve também se dar maior atenção à saúde bucal, devido ao seu importante papel na qualidade de vida de pacientes com neoplasias em região de cabeça e pescoço (DE MELO et al., 2019).

Um estudo recente demonstrou forte impacto na qualidade de vida na amostra de pacientes com câncer de cabeça e pescoço, além do impacto negativo estatisticamente superior na qualidade de vida quando comparado a indivíduos livres de câncer, sendo as principais queixas relatas a dor, a incapacidade física e a limitação funcional (DE MELO et al., 2019), o que difere de nosso estudo, pois o mesmo demonstrou um impacto negativo muito superior já que houve diferenças entre os grupos para todas as dimensões, evidenciando que a saúde bucal pode impactar negativamente a qualidade de vida dessa população não somente no âmbitos físico, mas também no emocional e social. Dessa forma, fica claro a necessidade de um acompanhamento odontológico desde o início da doença, até a finalização do tratamento antineoplásico visando minimizar os efeitos colaterais imediatos e tardios, melhorando assim a qualidade de vida relacionada à saúde bucal desses indivíduos (STUANI et al., 2018).

A qualidade de vida global dos indivíduos diagnosticados com câncer de cabeça e pescoço que realizaram o tratamento antineoplásico é comumente afetada nos aspectos emocionais e físicos antes, durante e após o tratamento, principalmente devido aos efeitos colaterais oriundos da terapia (WHITE et al., 2012). Existem hoje na literatura muitos instrumentos de qualidade de vida específicos para indivíduos portadores de doença oncológica (RINGASH; BEZJAK, 2001), porém é válida a aplicação de questionários de qualidade de vida não específicos para que se possa fazer uma comparação entre a população com câncer e a população livre de doença (TAHANI et al., 2017). Nesse estudo para avaliar a qualidade de vida global foi utilizado o questionário genérico SF-36, que demonstrou diferenças estatisticamente significantes entre as populações para a dimensão capacidade

funcional , que visa avaliar desde a limitação para executar atividades físicas básicas (como tomar banho e se vestir), até atividades mais extenuantes; dimensão limitação por aspectos físicos , que mede a limitação em termos do tipo e da quantidade de trabalho, incluindo a limitação de tarefas usuais executadas, a necessidade de redução da quantidade de trabalho e a dificuldade de realizar as tarefas; e a dimensão dor , que avalia a intensidade e desconforto causados pela dor e sua interferência nas atividades normais (FERREIRA, 2000).

As diferenças encontradas entre os grupos eram esperadas, já que tanto a própria doença quanto o tratamento levam a efeitos colaterais negativos que impactam as atividades de vida diária, diminuem a capacidade física e emocional para o trabalho e causam dor inviabilizando muitas atividades. A Cirurgia, por exemplo, geralmente envolve a remoção de estruturas como parte da língua ou a articulação temporomandibular, que são essenciais para a alimentação e fala, o que gera mudanças no tipo de alimentação e limitação na comunicação, impactando aspectos físicos, sociais e emocionais (MARUR; FORASTIERE, 2016). O esvaziamento cervical pode resultar em comprometimento do ombro e redução ou incapacidade de realizar atividades de vida diária consideradas básicas e necessárias para a independência do indivíduo, o que também acaba impactando negativamente a qualidade de vida (GANE et al., 2018).

Um estudo (WANG et al., 2013) demonstrou que os menores escores do questionário SF-36 foram obtidos para as dimensões limitações de funções devido a problemas físicos e emocionais seguidos pela saúde geral e quando comparados com a população livre de doença, os escores dos pacientes eram muito menores nos domínios da saúde física, limitações de função devido a problemas físicos e limitações de função devido a problemas emocionais. Em outros estudos semelhantes, também foi demonstrado que piores pontuações são geralmente devido à saúde geral e limitação de funções (TAHANI et al., 2017).

A qualidade de vida é um indicador importante na avaliação da experiência da doença e pode ser um intérprete de sobrevida, pois uma QV com impacto negativo está associada a uma menor taxa de sobrevivência. As necessidades relacionadas ao câncer são amplas e incluem necessidades físicas, psicossociais e práticas, além do sistema de saúde e das necessidades de informação, dessa maneira, a avaliação de qualidade de vida nessa população é de extrema importância para fornecer aos pacientes melhor cuidado e apoio social através da equipe interdisciplinar, visando uma sobrevida com qualidade (TAHANI et al., 2017).

Como limitações do estudo temos o fato de a análise de avaliação postural por fotogrametria ser um instrumento relativamente recente, ainda sem parâmetros gerais de normalidade e com diferentes metodologias presentes na literatura, porém pensando na

necessidade de avaliações objetivas para verificar as complicações posturais oriundas do tratamento antineoplásico, a fotogrametria ainda é a melhor opção de avaliação até o momento. Devido à falta de parâmetros de normalidade, o ideal seria realizar a avaliação de comparação somente no grupo de estudo antes e após o tratamento antineoplásico, a fim de verificar com toda a certeza as diferenças encontradas na postura dos indivíduos. Porém realizar esse tipo de método foi inviável pois os participantes chegavam ao Centro de Pesquisa Clínica onde foi realizado o presente estudo durante o tratamento oncológico ou após seu término, dessa forma, optou-se por fazer a comparação com um grupo controle da população normal. Além disso, complicações oriundas do tratamento oncológico que alteram a postura dos indivíduos poderiam aparecer de forma tardia, sendo assim, o tempo de avaliação proposta durante a realização do doutorado não seria suficiente para verificar tais alterações, o que nos leva a outra limitação do estudo, o desenho epidemiológico observacional, do tipo transversal, que não nos possibilita realizar conclusões de causa e efeito. Dessa maneira futuras pesquisas devem seguir metodologias longitudinais com essa população, realizando avaliações antes do início do tratamento e dando continuidade por meses e anos, a fim de verificar alterações posturais agudas e tardias.

7 Conclusões

7 CONCLUSÕES

Houve diferenças entre os grupos em todas as variáveis avaliadas, onde o grupo de estudo demostrou piores resultados. Sobre a avaliação postural, alterações foram encontradas tanto na avaliação subjetiva quanto na objetiva, as diferenças entre os grupos estavam presentes na postura como um todo e não somente nas regiões diretamente afetadas pelo tratamento antineoplásico. Encontrou-se correlação entre alterações posturais e disfunção temporomandibular e dor orofacial, sendo esta última relacionada com o local do tumor, a terapia antineoplásica e a região da radioterapia. A avaliação postural demonstrou ser um importante instrumento na avaliação e diagnóstico dos possíveis efeitos musculoesqueléticos causados pelo tratamento antineoplásico, e como esses efeitos podem afetar a qualidade de vida global desses pacientes.

A saúde bucal parece ser a variável mais prejudicada pelo tratamento antineoplásico, em comparação com a população normal, o grupo de estudo demonstrou sinais e sintomas de disfunção temporomandibular e dor orofacial, fluxo salivar muito baixo, e impacto negativo na saúde bucal relacionada à qualidade de vida em todas as dimensões avaliadas. Para a qualidade de vida o grupo de estudo demonstrou piora no quesito capacidade funcional, dimensão esta que avalia a realização de atividades básicas de vida diárias, necessárias para sobrevivência e independência, o que também está relacionado com alterações musculoesqueléticas e posturais.

Estudos que visam melhorar as avaliações posturais de cunho objetivo são necessários para obtermos resultados precisos, que auxiliem em diagnósticos fisioterapêuticos quantitativos e consequentemente melhores tomadas de decisões de prevenção e tratamento específicos para essa população.

Referências

REFERÊNCIAS

Almståhl A, Skoogh Andersson J, Alstad T, Fagerberg-Mohlin B, Finizia C. Explorative study on quality of life in relation to salivary secretion rate in head and neck cancer patients treated with radiotherapy up to 2 years post treatment. Int J Dent Hyg. 2019;17(1):46-54.

Al-Saleh MAQ, Jaremko LJ, Saltaji H, Wolfaardt J, Major PW. MRI findings of radiation-induced changes ofmasticatory muscles: a systematic review. J otolaryngol head neck surg. 2013;42(26):1-10.

Andrade RM, avaliação do movimento da mandíbula por meio da fotogrametria em portadores de disfunção temporomandibular: dor, EMG e posicionamento da cabeça [dissertação]. São Paulo (Brasil): Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2013.

Andrade RM, Guimarães LR, Ribeiro AP, Marques AP, Crivello Jr O, Carvalho BKG, João SMA. Reliability in Mandibular Movement Evaluation Using Photogrammetry in Patients with Temporomandibular Disorders. J Manipulative Physiol Ther. 2019;42(4): 267-275.

Baiocchi, JMT. Fisioterapia em oncologia. Curitiba: Appris, 2017.

Bankoff ADP, Campelo TS, Ciol P, Zamai CA. Postura e equilibrio corporal: um estudo das relações existentes. Mov e Percepção. 2007; 7(10):89-104.

Barnes L, Eveson JW, Reichart P, Sidransky D (eds). World Healtth Organization Classification of Tumors. Pathology and genetics of head and neck tumors. Lyon: IARC Press, 2005.

Basso DBA. Atividade muscular, alinhamento corporal e avaliação clínica de indivíduos com disfunções temporomandibulares e com desvios posturais antes e após reeducação postural global (RPG) [dissertação]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria, 2009.

Bhatia K, King A, Abrigo J, Leung S, Ahuja A. MRI finding in patients with severe trismus following radiotherapy for nasopharyngeal carcinoma. Eur Radiol. 2009; 19: 2586–2593.

Bienfait, M. As bases da fisiologia da terapia manual. Tradução de Angela Santos. São Paulo: Summus, 1987.

Bossi P, Giusti R, Tarsitano A, Airoldi M, Sanctis VD, Caspiani O, Alterio D, Tartaro T, Alfieri S, Siano M. The point of pain in head and neck cancer. Crit Rev Oncol Hematol. 2019;138:51-59.

Brockstein BE. Complications of radiotherapy for head and neck cancer. Disponível em: http://www.uptodate.com/online/content/topic.do?topicKey=head_can/9403&selectedTitle=6%7E150&source=search_ result. Acessado em 2019 (7 jun).

Browwer CL, Steenbakkers RJHM, Langendijh JÁ, Sijtsema NM. Identifying patients who may benefit from adaptive radiotherapy: Does the literature on anatomic and dosimetric changes in head and neck organs at risk during radiotherapy provide information to help?. Radiother Oncol. 2015;115(3):285-294.

Burton AW, Fanciullo GJ, Beasley RD, Fisch MJ. Chronic pain in the cancer survivor: a new frontier. Pain Med. 2007;8(2):189-198.

Busquet, L. As cadeias musculares: tronco, coluna cervical e membros superiores. Tradução de Lygia Paccini Lustosa e Beatriz Pifano Soares Ferreira. Vol. 2. Belo Horizonte: Busquet, 2001.

Campana IG, Goianto MC. Tumores de cabeça e pescoço: epidemiologia, fatores de risco, diagnóstico e tratamento. Rev Odontol Araçatuba. 2013;34(1):20-26.

Caroline M. Speksnijder CM, Bilt AV, Slappendel, M , Wijer A, Merkx MAW, Koole R. Neck and shoulder function in patients treated for oral malignancies: A 1-year prospective cohort study. Head Neck. 2013;35(9):1303-1313.

Chaplin JM, Morton RP. A prospective, longitudinal study of pain in head and neck cancer patients. Head Neck. 1999;21(6):531-7.

Chen YY, Zhao C, Wang J, Lian H, Lai SZ, Liu Y et al. Intensity – modulated radiation therapy reduces radiation induced trismus in patients with nasopharingeal carcinoma. Cancer. 2011; 117(13):2910-6.

Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). Rev Bras Reumatol. 1999;39(3):143-150.

Clarkson HM, Gilewich GB. Musculoskeletal assessment: joint range of motion and manual muscle strength. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2003.

Cohen MA, Weinstein GS, O'Malley BW Jr, Feldman M, Quon H. Transoral robotic surgery and human papillomavirus status: oncologic results. Head Neck. 2011;33(4):573-580.

Cooper JS, Pajak TF, Forastiere AA, et al. Postoperative concurrent radiotherapy and chemotherapy for high-risk squamous-cell carcinoma of the head and neck. N Engl J Med. 2004;350(19):1937-44.

Correia SF. Reabilitação do doente oncológico da cabeça e pescoço – considerados clínicos e protocolo de atuação [dissertação]. Viseu (Portugal): Universidade Católica Potuguesa; 2013.

de Melo NB, de Sousa VM, Bernardino ÍM, de Melo DP, Gomes DQ, Bento PM. Oral health related quality of life and determinant factors in patients with head and neck câncer. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2019;24(3):e281-e289.

Dhiwakar M, Robbins KT, Rao K, Vieira F, Malone J. Efficacy of selective neck dissection for nodal metastasis with involvement of nonlymphatic structures. Head Neck. 2011;33(8):1099-105.

Dias EM. Diretrizes para assistência interdisciplinar em câncer de mama. Soc. Mundial de Mastologia. São Paulo: Revinter, 2014.

Dijkstra PU, Huisman PM, Roodenburg JLM. Criteria for trismus in head and neck oncology. Int J Oral Maxillofac Surg. 2006; 35:337-342.

Falcão DP, Mota LMH, Pires AL, Bezerra ACB. Sialometria: aspectos de interesse clinico. Ver Bras Reumatol. 2013;53(6):525-531.

Ferreira, PL. Criação da versão Portuguesa do MOS SF-36: Parte I- Adaptação cultural e linguística. Acta Med Port. 2000;13;55-66.

Fleck MP, Leal OF, Louzada S, Xavier M, Cachamovich E, Vieira G, et al. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL100). Rev. Bras. Psiquiatr. v.21, n.1, p. 21-8, 1999.

Foger D. Capacidade funcional e saúde bucal relacionada à qualidade de vida de idosos [dissertação]. Bauru (SP): Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2015.

Forastiere AA, Goepfert H, Maor M, et al. Concurrent chemotherapy and radiotherapy for organ preservation in advanced laryngeal cancer. N Engl J Med. 2003;349(22):2091-8.

Gane EM, Michaleff ZA, Cottrell MA, McPhail SM, Hatton AL, Panizza BJ, et al. Prevalence, incidence, and risk factors for shoulder and neck dysfunction after neck dissection: a systematic review. Eur J Surg Oncol. 2017;43:1199–218.

Gane EM, McPhail SM, Hatton AL, Panizza BJ, O'Leary SP. The relationship between physical impairments, quality of life and disability of the neck and upper limb in patients following neck dissection. J Cancer Surviv. 2018 Oct;12(5):619-63.

Gardiner D. Manual de terapias por exercícios. São Paulo: Santos, 1986.

Ghiam MK, Mannion K, Dietrich MS, Stevens KL, Gilbert J, Murphy BA. Assessment of musculoskeletal impairment in head and neck cancer patients. Support Care Cancer. 2017;25(7):2085-2092.

Grandi G, Silva ML, Streit C, Wagner JCB. A mobilization regimen to prevent mandibular hypomobility in irradiated patients: an analysis and comparison of two techniques. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2007;12:E105-9.

Grégoire V, Langendijk JA, Nuyts S. Advances in Radiotherapy for Head and Neck Cancer. J Clin Oncol. 2015;33:1-9.

Gunderson LL, Tepper JE. Clinical radiation oncology. Philadelphia: United States of America: Elsevier; 2007.

Hey J, Setz J, Gerlach R, Vordermark D, Gernhardt CR, Kuhnt T: Effect of Cisplatin on parotid gland function in concomitant radiochemotherapy. Int J Radiat Oncol Biol Phys 75(5): 1475–1480, 2009.

Instituto Nacional do câncer (INCA). Tipos de câncer: câncer de boca; 2018. [acesso em 9 jul 2019]. Disponível em: https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-boca.

Instituto Nacional do câncer (INCA). Tipos de câncer: câncer de laringe; 2018. [acesso em 9 jul 2019]. Disponível em: https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-laringe.

Instituto Nacional do câncer (INCA). Tipos de câncer: câncer de tiroide; 2018. [acesso em 9 jul 2019]. Disponível em: https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-tireoide.

Iunes DH. Análise da confiabilidade Inter e Intra-examinador na avaliação postural pela fotogrametria computadorizada [dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2004.

Kauffman TL. Manual de reabilitação de geriátrica. Tradução de Telma Lúcia de Azevedo Hennemann. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

Kendal FP. Músculos: provas e funções. São Paulo: Manole, 2007.

Klasser GD, Epstein JB, Utsman R, Yao M, Nguyen PH. Parotid gland squamous cell carcinoma invading the temporomandibular joint. J Am Dent Assoc. 2009 Aug;140(8):992-999.

Kofler B, Laban S, Busch CJ, Lörincz B, Knecht R. New treatment strategies for HPV-positive head and neck cancer. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2014;271(7):1861-1867.

Kulczynski FZ, Andriola FO, Deon PH, Melo DAS, Pagnoncelli RM. Postural assessment in class III patients before and after orthognathic Surgery. J Oral Maxillofac Surg. 2018;76(2):426-435.

Lianza S. Medicina de reabilitação. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 2001.

Likhterov I, Ru M, Ganz C, Urken ML, Chai R, Okay D, Liu J, Stewart R, Culliney B, Palacios D, Lazarus CL. Objective and Subjective Hyposalivation After Treatment for Head and Neck Cancer: Long-term Outcomes. Laryngoscope. 2018;128(12):2732-2739.

Lima MM, Benevides SD. Amplitude máxima da abertura bucal em indivíduos submetidos à radioterapia na região de cabeça e pescoço. IID. 2005;4(1):15-20.

Liposcki DB, Rosa-Neto F, Savall AC. Validação do conteúdo do Instrumento de Avaliação Postural – IAP. Efdeportes. 2007;109(12):1-7.

Lobo AL, Martins GB. Consequências da radioterapia na região de cabeça e pescoço: uma revisão de literatura. Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac. 2009;50(4):251-255.

Manfredi APS, Silva AAD, Vendite LL. Avaliação da sensibilidade do questionário de triagem para dor orofacial e desordens temporomandibulares recomendado pela Academia Americana de Dor Orofacial. Rev Bras Otorrinolaringol. 2001;67(6):763-768.

Marchesan, I. Disturbios da motricidade oral. In: Russo IP. Intervenção fonoaudiológica na terceira idade. Rio de Janeiro: Revinter, 1999.

Markey JD, Morrel WG, Wang SJ, Ryan WR. The effect of submandibular gland preservation during level 1B neck dissection on postoperative xerostomia. Auris Nasus Larynx, 2017.

Marques NCC. Osteorradionecrose dos maxilares [dissertação]. Porto (Portugal): Faculdade de Ciências, Universidade Fernando Pessoa; 2015.

Marur S, Forastiere AA. Head and Neck Squamous Cell Carcinoma: Update on Epidemiology, Diagnosis, and Treatment. Mayo Clin Proc, 2016; 91(3):386-396.

Melo AVC, Ribeiro CF, Sobrinho JRP, Calasans FJCP, Nascimento MJ, Carvalho FLO. Trismo decorrente da radioterapia em cabeça e pescoço – abordagem fisioterápica. Clipe Odonto. 2015;7(1):37-44.

Moloney EC, Brunner M, Alexander AJ, Clark J. Quantifying fibrosis in head and neck câncer treatment: an overview. Head Neck. 2015;37(8):1225-31.

Moradi N, Maroufi N, Bijankhan M, Hosseinzadeh Nik T, Salavati M, Jalayer T, Shaterzadeh Yazdi MJ, Ghasemi F, Soltani M, Naderifar E, Mardani N, AkbariM.nIntrarater and interrater reliability of sagittal head posture:a novel technique perfomed by a physiotherapist and a speech and language pathologist. J Voice. 2014;28(6):842.

Mossman KL, Hill LT, Dritschilo A. Utility of interferons in clinical radiotherapy. J Natl Med Assoc. 1982 Nov;74(11):1083-1087.

Murphy BA. Advances in supportive care for late effects of head and neck câncer. J Clin Oncol. 2015;33(29):3314-3321.

Murphy BA, Gilbert J, Ridner SH. Systemic and global toxicities of head and neck. Expert Rev Anticancer Ther. 2007;7(7):1043-1053.

National Comprehensive Cancer Network. NCCN guidelines. Disponível em: http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp. Acessado em 2019 (7 jun).

O'Sullivan B, Rumble RB, Warde P: Intensitymodulated radiotherapy in the treatment of head and neck cancer. Clin Oncol (R Coll Radiol) 24:474- 487, 2012.

Owosho AA, Thor M, Oh JH, Riaz N, Tsai CJ, Rosenberg H, Varthis S, Yom SH, Huryn JM, Lee NY, Deasy JO, Estilo CL. The role of parotid gland irradiation in the development of severe hyposalivation (xerostomia) after intensity-modulated radiation therapy for head and neck cancer: Temporal patterns, risk factors, and testing the QUANTEC guidelines. J Craniomaxillofac Surg. 2017;45(4):595-600.

Palma LF, Gonnelli FAS, Marcucci M, Dias RS, Giordani AJ, Segreto RA, Segreto HRC. Impact of low-level laser therapy on hyposalivation, salivary pH, and quality of life in head and neck cancer patients post-radiotherapy. Lasers Med Sci. 2017;32(4):827-832.

Pereira Júnior FJ, Favilla EE, Dworkin S, et al. Critérios de diagnóstico para pesquisa das disfunções temporomandibulares (RDC/TMD). Tradução oficial para a língua portuguesa. J Bras Clin Odontol Integr. 2004; 8(47):384-395.

Ponce, P. Manual de terapeutica médica. Portugal: Lidel, 2010.

Ribeiro AFM, Bergmann A, Lemos T, Pacheco AG, Russo MM, Oliveira LAS, Rodrigues EC. Reference Values for Human Posture Measurements Based on Computerized Photogrammetry: A Systematic Review. J Manipulative Physiol Ther. 2017; 40(3):156-168.

Ribeiro EC, Marchiori SC, Silva AMT. Eletromiografia dos músculos esternocleidomastóideo e trapézio em crianças respiradoras bucais e nasais durante correção postural. International archives of otorhinolaryngology. 2003;7(1).

Ringash J, Bezjak A (2001) A structured review of quality of life instruments for head and neck cancer patients. Head Neck. 23:201–21

Rocabado M, Jhonston BE, Blakney MG. Physical therapy and Dentistry: an overview. J craniomand practice. 1982; 1:46-49.

Rolim AEH, Costa LJ, Ramalho LMP. Repercussões da radioterapia na região orofacial e seu tratamento. Radiol Bras. 2011;44(6):388-395.

Sacco ICN, Alibert S, Queiroz BWC, Pripas D, Kieling I, Kimura AA, Sellmer AE, Malvestio RA, Sera MT. Confiabilidade da fotogrametria em relação a goniometria para avaliação postural de membros inferiores. Rev. Bras. Fisioter. 2007;11(5):411-417.

Seidl, EMF; Zannon, MLC. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. Cadernos de saúde pública, 2004, 20.2: 580-588.

Shah SHar-El G, Rosenfeld RM. Short-term and long-term quality of life after neck dissection. Head Neck. 2001;23:954-961.

Silva L, Chaves TB, Rocha MAM, Malagoli CA, Carvalho TGML, Borges-Junior NG. Pontos de marcação anatômica vertebral e os programas utilizados na biofotogrametria: uma revisão sistemática. Biomotriz.2015;9(1):171-185.

Silveira MM, Pasqualotti A, Colussi EL, Wibelinger LM. Envelhecimento humano e as alterações na postura corporal do idoso. RBCS. 2010;8(26):52-58.

Slade GD. Derivation and validation of a shortform oral health impact profile. Community Dent Oral Epidemiol. 1997;25(4):284-290.

Souchard PE. Reeducação postural global: método do campo fechado. Tradução de Maria Ângela dos Santos. 2. ed. São Paulo: Ícone, 1986.

Stuani VT, Santos PSS, Damante CA, Zangrando MSR, Greghi SLA, Rezende MLR, Sant'Ana ACP. Oral health impact profile of head and neck cancer patients after or before oncologic treatment: an observational analytic case-control study. Support Care Cancer. 2018;26(7):2185-2189.

Stubblefield M, O'Dell M: Cancer Rehabilitation: Principles and Practice. New York, NY, Demosmedical, 2009.

Sun Q, Guo S, Wang D, Xu N. Shoulder Dysfunction After Radiotherapy in Surgically and Nonsurgically Treated Necks: a Prospective Study. Medicine. 2015;94(30):1-3.

Tacani MP. Manual de condutas e práticas de fisioterapia em oncologia: neoplasias de cabeça e pescoço. Barueri, SP: Manole, 2017.

Tahani B, Razavi SM, Emami H, Alamchi F. Assessment of the quality of life of the patients with treated oral cancer in Iran. Oral Maxillofac Surg. 2017 Dec;21(4):429-437.

Tarzia O. Halitose: um desaio que tem cura. Rio de Janeiro: EPUB, 2004

The WHOQOL Group 1995. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. Social Science and Medicine 10:1403-1409.

Urbanowicz M. Alteration of vertical dimension and it effects on head and neck posture. J Cranimand Practice. 1991;9:174-179.

Van der Kogel A, Joiner M. Basic clinical radiobiology. London: Hodder Arnold; 2009.

Verderi E A. Importância da Avaliação Postural. Revista Digital - Buenos Aires. 2003;8(57). Acesso em 15 jul 2019. Disponível em: https://www.efdeportes.com/efd57/postura.htm

Wang J, Luo H, Liu F, Fu K, ZhangM(2013) Quality of life in oral cancer patients-effects of tongue resection and sociocultural aspects. J Craniofac Surg 24(5):e493–e496.

Watkins JP, Williams GB, Mascioli AA, Wan JY, Samant S. Shoulder function in patients undergoing selective neck dissection with or without radiation and chemotherapy. Head Neck. 2011;33(5):615-619.

Wilgen CPV, Dijkstra PU, Van der Laan BFAM, Plukker JT, Roodenburg JLN. Morbidity of the neck after head and neck cancer therapy. Head Neck. 2004;26(9):785-791.

White K, D'Abrew N, Katris P, O'Connor M, Emery L (2012) Mapping the psychosocial and practical support needs of cancer patients in Western Australia. Eur J Cancer Care 21:107–116.

Wouwe MV, Bree R, Kuik DJ, Goede CJT, Verdonck-de Leeuw IM, Doornaert P, Leemans CR. Shoulder morbidity after non-surgical treatment of the neck. Radiother Oncol. 2009;90(2):196-201.

Wu VW, Lam YN. Radiation-induced temporo-mandibular joint disorder in post-radiotherapy nasopharyngealcarcinoma patients: assessment and treatment. J Med Radiat Sci. 2016 Jun;63(2):124-132.

Zavarize SF. Qualidade postural em pré-adolescentes: construção de validação de escala [dissertação]. Campinas (SP): Pontifica Universidade Católica de Campinas, 2006.

Anexos

Anexo 1 – Aceite do relatório final ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos FOB/USP

USP - FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU DA USP

Plataforma Brasil

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Protocolo de avaliação para diagnóstico fisioterapeutico no paciente pós-radioterapia de câncer de cabeça e pescoço

Pesquisador: PAULO SÉRGIO DA SILVA SANTOS

Área Temática:

Versão: 6

CAAE: 58331616.0.0000.5417

Instituição Proponente: Universidade de Sao Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DA NOTIFICAÇÃO

Tipo de Notificação: Envio de Relatório Final

Detalhe:

Justificativa: Envio de Relatório final para fins de Defesa de Tese.

Data do Envio: 19/06/2019

Situação da Notificação: Parecer Consubstanciado Emitido

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.449.096

Apresentação da Notificação:

Apresentação do Relatório Final.

Objetivo da Notificação:

Não se aplica

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não se aplica

Comentários e Considerações sobre a Notificação:

Na metodologia proposta inicialmente seria realizada eletromiografia, entretanto com as dificuldades de aceitação por parte do participante, esse exame foi excluído da pesquisa, sem prejuízo para a mesma.

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-901
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3235-8356 **Fax:** (14)3235-8356 **E-mail:** cep@fob.usp.br

USP - FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU DA USP

Continuação do Parecer: 3.449.096

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os 90 TCLEs foram devidamente apresentados.

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP reunido ordinariamente no dia 10/07/2019 acata por unanimidade o parecer APROVADO, emitido pelo relator, sobre o relatório final da pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Envio de Relatório Final	Relatorio_final_CEP.pdf	19/06/2019 12:22:03	Debora Foger Teixeira	Postado

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

BAURU, 10 de Julho de 2019

Assinado por:
Ana Lúcia Pompéia Fraga de Almeida
(Coordenador(a))

Anexo 2 – Instrumento de Avaliação Postural

EXAME FÍSICO – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO POSTURAL (IAP)
Vista anterior
Cabeça ( ) Alinhada ( ) Inclinada: ( ) D ( ) E ( ) Rotação ( ) D ( ) E
Ombros ( ) Simétricos ( ) Elevados: ( ) D ( ) E
Triângulo de Thale ( ) Simétrico ( ) Assimétrico ( ) D ( ) E
Tronco ( ) Alinhado ( ) Rotação: ( ) D ( ) E
Cristas Ilíacas ( ) Simétricas ( ) Assimétricas: ( ) D ( ) E
Quadril ( ) Normal ( ) Rotação interna ( ) D ( ) E ( ) Rotação externa ( ) D ( ) E
Joelhos ( ) Normal ( ) Genovalgo: ( ) D ( ) E ( ) Genovaro: ( ) D ( ) E
Vista Lateral
Cabeça ( ) Normal ( ) Projetada para frente ( ) Projetada para trás
Ombros ( ) Normal ( ) Protuso ( ) Retraído
Coluna cervical ( ) Normal ( ) Hiperlordose ( ) Retificação
Coluna torácica ( ) Normal ( ) Hipercifose ( ) Retificada
Coluna lombar ( ) Normal ( )Hiperlordose ( ) Retificação
Cintura pélvica ( ) Normal ( ) Antiversão ( ) Retroversão
Joelhos ( ) Normal ( ) Genorecurvado ( ) Genoflexo
Vista Posterior
Ombros ( ) Normal ( ) Escápula alada: ( ) D ( ) E ( ) Retraída: ( ) D ( ) E
Coluna vertebral ( ) Normal ( ) Escoliose: ( ) “S” ( ) “S invertido” ( ) C
Pregas glúteas ( ) Simétricas ( ) Assimétricas: ( ) D ( ) E
Pé Direito ( ) Normal ( ) Plano ( ) Cavo ( ) Valgo ( ) Varo Pé Esquerdo ( ) Normal ( ) Plano ( ) Cavo ( ) Valgo ( ) Varo

Anexo 3- Questionário de disfunção temporomandibular

Data: / / . Sexo: ( ) F ( ) M Idade:
1- Você tem dificuldades, dor ou ambas ao abrir a sua boca, por exemplo ao bocejar? ( ) Sim ( ) Não
2- Sua mandíbula fica “presa”, “travada”, ou sai do lugar? ( ) Sim ( ) Não
3- Você tem dificuldade, dor ou ambas ao mastigar, falar ou usar seus maxilares? ( ) Sim ( ) Não
4- Você percebe ruídos na articulação de seus maxilares? ( ) Sim ( ) Não
5- Seus maxilares ficam rígidos, apertados ou cansados com regularidade? ( ) Sim ( ) Não
6- Você tem dor nas ou ao redor das orelhas, têmporas ou bochechas? ( ) Sim ( ) Não
7- Você tem cefaleia, dores no pescoço ou nos dentes com frequência? ( ) Sim ( ) Não
8- Você sofreu algum trauma recente na cabeça, pescoço ou maxilares? ( ) Sim ( ) Não
9- Você percebeu alguma alteração recente na sua mordida? ( ) Sim ( ) Não
10- Você fez tratamento recente para um problema não explicado na articulação mandibular? ( ) Sim ( ) Não
Usou algum aparelho:

Anexo 4- Instrumento RDC/TMD

DC/TMD Examination Form

Date filled out (mm-dd-yyyy) __ __ - __ __ - __ __ __ __

Patient _____ Examiner _____

1a. Location of Pain: Last 30 days (Select all that apply)

RIGHT PAIN				LEFT PAIN			
O None	O Temporalis	O Other m muscles	O Non-mast structures	O None	O Temporalis	O Other m muscles	O Non-mast structures
	O Masseter	O TMJ			O Masseter	O TMJ	

1b. Location of Headache: Last 30 days (Select all that apply)

O None O Temporal O Other O None O Temporal O Other

2. Incisal Relationships **Reference tooth** O **FDI #11** O **FDI #21** O **Other**

Horizontal Incisal Overjet O If negative ___ mm

Vertical Incisal Overlap O If negative ___ mm

Midline Deviation Right O Left O N/A O ___ mm

3. Opening Pattern (Supplemental; Select all that apply)

O Straight O Corrected deviation

Uncorrected Deviation: O Right O Left

4. Opening Movements

A. Pain Free Opening ___ mm

B. Maximum Unassisted Opening ___ mm

C. Maximum Assisted Opening ___ mm

D. Terminated? Ⓝ Ⓨ

	RIGHT SIDE				LEFT SIDE			
		Pain	Familiar Pain	Familiar Headache		Pain	Familiar Pain	Familiar Headache
B. Maximum Unassisted Opening	Temporalis	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	Temporalis	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ
	Masseter	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		Masseter	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	
	TMJ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		TMJ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	
	Other M Musc	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		Other M Musc	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	
	Non-mast	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		Non-mast	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	
C. Maximum Assisted Opening	Temporalis	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	Temporalis	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ
	Masseter	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		Masseter	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	
	TMJ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		TMJ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	
	Other M Musc	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		Other M Musc	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	
	Non-mast	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		Non-mast	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	

5. Lateral and Protrusive Movements

A. Right Lateral ___ mm

B. Left Lateral ___ mm

C. Protrusion ___ mm

O If negative

	RIGHT SIDE				LEFT SIDE			
		Pain	Familiar Pain	Familiar Headache		Pain	Familiar Pain	Familiar Headache
A. Right Lateral	Temporalis	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	Temporalis	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ
	Masseter	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		Masseter	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	
	TMJ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		TMJ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	
	Other M Musc	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		Other M Musc	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	
	Non-mast	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		Non-mast	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	
B. Left Lateral	Temporalis	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	Temporalis	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ
	Masseter	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		Masseter	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	
	TMJ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		TMJ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	
	Other M Musc	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		Other M Musc	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	
	Non-mast	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		Non-mast	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	
C. Protrusion	Temporalis	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	Temporalis	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ
	Masseter	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		Masseter	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	
	TMJ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		TMJ	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	
	Other M Musc	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		Other M Musc	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	
	Non-mast	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ		Non-mast	Ⓝ Ⓨ	Ⓝ Ⓨ	

6. TMJ Noises During Open & Close Movements

RIGHT TMJ	Examiner Open	Examiner Close	Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain
Click	N Y	N Y	N Y	N Y	N Y
Crepitus	N Y	N Y	N Y		

LEFT TMJ	Examiner Open	Examiner Close	Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain
Click	N Y	N Y	N Y	N Y	N Y
Crepitus	N Y	N Y	N Y		

7. TMJ Noises During Lateral & Protrusive Movements

RIGHT TMJ	Examiner	Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain
Click	N Y	N Y	N Y	N Y
Crepitus	N Y	N Y		

LEFT TMJ	Examiner	Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain
Click	N Y	N Y	N Y	N Y
Crepitus	N Y	N Y		

8. Joint Locking

RIGHT TMJ	Locking	Reduction Patient	Reduction Examiner
While Opening	N Y	N Y	N Y
Wide Open Position	N Y	N Y	N Y

LEFT TMJ	Locking	Reduction Patient	Reduction Examiner
While Opening	N Y	N Y	N Y
Wide Open Position	N Y	N Y	N Y

9. Muscle & TMJ Pain with Palpation

RIGHT SIDE (1 kg)	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Referred Pain
Temporalis (posterior)	N Y	N Y	N Y	N Y
Temporalis (middle)	N Y	N Y	N Y	N Y
Temporalis (anterior)	N Y	N Y	N Y	N Y
Masseter (origin)	N Y	N Y		N Y
Masseter (body)	N Y	N Y		N Y
Masseter (insertion)	N Y	N Y		N Y

TMJ	Pain	Familiar Pain	Referred Pain
Lateral pole **(0.5 kg)**	N Y	N Y	N Y
Around lateral pole **(1 kg)**	N Y	N Y	N Y

LEFT SIDE (1 kg)	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Referred Pain
Temporalis (posterior)	N Y	N Y	N Y	N Y
Temporalis (middle)	N Y	N Y	N Y	N Y
Temporalis (anterior)	N Y	N Y	N Y	N Y
Masseter (origin)	N Y	N Y		N Y
Masseter (body)	N Y	N Y		N Y
Masseter (insertion)	N Y	N Y		N Y

	Pain	Familiar Pain	Referred Pain
Lateral pole **(0.5 kg)**	N Y	N Y	N Y
Around lateral pole **(1 kg)**	N Y	N Y	N Y

10. Supplemental Muscle Pain with Palpation

RIGHT SIDE (0.5 kg)	Pain	Familiar Pain	Referred Pain
Posterior mandibular region	N Y	N Y	N Y
Submandibular region	N Y	N Y	N Y
Lateral pterygoid area	N Y	N Y	N Y
Temporalis tendon	N Y	N Y	N Y

LEFT SIDE (0.5 kg)	Pain	Familiar Pain	Referred Pain
Posterior mandibular region	N Y	N Y	N Y
Submandibular region	N Y	N Y	N Y
Lateral pterygoid area	N Y	N Y	N Y
Temporalis tendon	N Y	N Y	N Y

11. Diagnoses

Pain Disorders	Right TMJ Disorders	Left TMJ Disorders
◯ None	◯ None	◯ None
◯ Myalgia	Disc displacement (select one)	Disc displacement (select one)
◯ Myofascial pain with referral	◯ ...with reduction	◯ ...with reduction
	◯ ...with reduction, with intermittent locking	◯ ...with reduction, with intermittent locking
◯ Right Arthralgia	◯ ... without reduction, with limited opening	◯ ... without reduction, with limited opening
◯ Left Arthralgia	◯ ... without reduction, without limited opening	◯ ... without reduction, without limited opening
	◯ Degenerative joint disease	◯ Degenerative joint disease
◯ Headache attributed to TMD	◯ Dislocation	◯ Dislocation

12. Comments

Copyright International RDC/TMD Consortium Network. Available at http://www.rdc-tmdinternational.org
Version 12May2013. No permission required to reproduce, translate, display, or distribute.

Anexo 5- Procedimento para avaliação de fluxo salivar

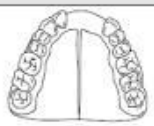
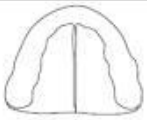
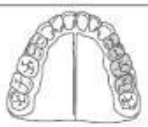
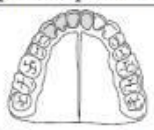
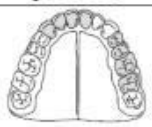
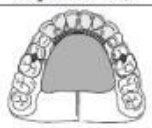
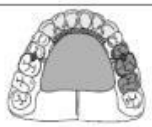
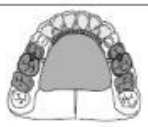
1º passo	Proporcionar um posicionamento de relaxamento ao paciente
2º passo	Oferecer um frasco com boca larga e capacidade de 20ml
3º passo	Antes de iniciar o exame o paciente deve engolir toda a saliva que estiver na boca e sem forçar a salivação, com o cronometro ativado, passe a cuspir no frasco toa a saliva que se formar espontaneamente
4ºpasso	Após os 5 minutos cronometrados o paciente cospe pele última vez a saliva que se encontra na boca
5º passo	A saliva coletada é medida utilizando em uma seringa hipodérmica de 5ml de volume. O volume espuma é desprezado. A quantidade de saliva coletada é dividida por 5 para obter a quantidade de ml/min (fluxo salivar)

Anexo 6 – Instrumento de uso e necessidade de prótese

Uso de Prótese

OUPS |__|

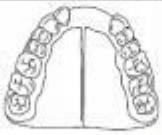
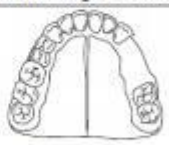
OUPI |__|

Código	Critério	Exemplos		
0	Não usa prótese dentária	Nenhum espaço protético	 Desdentado parcial, mas sem prótese presente	 Desdentado total e sem prótese presente
1	Usa uma ponte fixa	 Uma ponte fixa posterior	 Uma ponte fixa anterior	
2	Usa mais do que uma ponte fixa	 Duas pontes fixas em pontos diferentes (anterior e posterior)		
3	Usa prótese parcial removível	 Prótese Parcial Removível anterior		
4	Usa uma ou mais pontes fixas **e** uma ou mais próteses parciais removíveis	 Prótese removível anterior e ponte fixa posterior	 Prótese removível anterior e duas pontes fixas posteriores	
5	Usa prótese dentária total	Prótese total		
9	Sem informação			

Necessidade de Prótese

ONPS |__|

ONPI |__|

Código	Critério	Exemplos		
0	Não necessita de prótese dentária	Todos os dentes presentes	Espaços protéticos presentes com prótese	Desdentado total mas com presença de prótese
1	Necessita uma prótese, *fixa ou removível*, para substituição de **um elemento**	Espaço protético unitário anterior	Espaço protético unitário posterior	
2	Necessita uma prótese, *fixa ou removível*, para substituição de **mais de um elemento**	 Espaço protético anterior de mais de um elemento	 Espaço protético posterior de mais de um elemento	
3	Necessita uma combinação de próteses, *fixas e/ou removíveis*, para substituição de um e/ou mais de um elemento		Espaços protéticos em vários pontos da boca	

Anexo 7 – Instrumento de avaliação de saúde bucal relacionada à qualidade de vida

Perfil de Impacto de Saúde Oral (ORAL HEALTH IMPACT PROFILE - OHIP-14)

Com as perguntas deste questionário pretende-se saber até que ponto as dificuldades com os seus dentes, boca ou prótese dentária causaram problemas na sua vida diária. Agradecíamos que preenchesse o questionário mesmo que tenha uma boa saúde oral. Gostaríamos de saber com que frequência, no último mês, teve cada um dos problemas que a seguir lhe apresentamos. Cada pergunta refere-se a um problema dentário específico. Pense numa pergunta de cada vez e faça uma cruz na opção de resposta que indica com que frequência teve esse problema no **último mês.**

	Quase sempre	Algumas vezes	Poucas vezes	Raramente	Nunca	Não sei	Não se aplica
1. Teve dificuldade em pronunciar alguma palavra por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?							
2. Sentiu que o seu paladar piorou por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?							
3. Teve dores na sua boca?							
4. Sentiu desconforto a comer algum alimento por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?							
5. Tem-se sentido pouco à vontade por causa dos seus dentes, boca ou prótese dentária?							
6. Sentiu-se tenso por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?							
7. Já deixou de comer algum alimento por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?							
8. Teve de interromper refeições por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese?							
9. Sentiu dificuldade em relaxar por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?							
10. Tem-se sentido um pouco envergonhado por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?							
11. Tem sido menos tolerante ou paciente com o(a) seu (sua) companheiro(a) ou família por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?							
12. Teve dificuldade em realizar as suas atividades habituais por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?							
13. Sentiu-se menos satisfeito com a vida em geral por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?							
14. Tem sido totalmente incapaz de funcionar por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?							

Anexo 8 – Instrumento de qualidade de vida

QUESTIONÁRIO DE ESTADO DE SAÚDE (SF-36V2)

INSTRUÇÕES: As questões que se seguem pedem-lhe opinião sobre a sua saúde, a forma como se sente e sobre a sua capacidade de desempenhar as actividades habituais.

Pedimos que leia com atenção cada pergunta e responda o mais honestamente possível. se não tiver a certeza sobre a resposta a dar, dê-nos a que achar mais apropriada e, se quiser, escreva um comentário a seguir à pergunta.

Para as perguntas 1 e 2, por favor coloque um círculo no número que melhor descreve a sua saúde.

1. Em geral, diria que a sua saúde é:

Óptima	Muito boa	Boa	Razoável	Fraca
1	2	3	4	5

2. Comparando com o que acontecia há um ano, como descreve o seu estado geral actual:

Muito melhor	Com algumas melhoras	Aproximadamente igual	Um pouco pior	Muito pior
1	2	3	4	5

3. As perguntas que se seguem são sobre actividades que executa no seu dia-a-dia. Será que a sua saúde o/a limita nestas actividades? Se sim, quanto?

(Por favor assinale com um círculo um número em cada linha)

	Sim, muito limitado/a	Sim, um pouco limitado/a	Não, nada limitado/a
a. **Actividades violentas**, tais como correr, levantar pesos, participar em desportos extenuantes.....	1	2	3
b. **Actividades moderadas**, tais como deslocar uma mesa ou aspirar a casa.....	1	2	3
c. Levantar ou pegar nas compras da mercearia.....	1	2	3
d. Subir **vários** lanços de escadas.....	1	2	3
e. Subir **um** lanço de escadas.....	1	2	3
f. Inclinar-se, ajoelhar-se ou baixar-se.....	1	2	3
g. Andar **mais de 1 Km**.....	1	2	3
h. Andas **várias** centenas de metros.....	1	2	3
i. Andar **uma** centena de metros.....	1	2	3
j. Tomar banho ou vestir-se sozinho/a.....	1	2	3

4. Durante as últimas 4 semanas teve, no seu trabalho ou actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir como consequência do seu estado de saúde físico?

Quanto tempo, nas **últimas quatro semanas...**	**Sempre**	**A maior parte do tempo**	**Algum tempo**	**Pouco tempo**	**Nunca**
a. Diminuiu o **tempo gasto** a trabalhar ou outras actividades	1	2	3	4	5
b. Fez **menos** do que queria?.....	1	2	3	4	5
c. Sentiu-se limitado/a no tipo de trabalho ou outras actividades	1	2	3	4	5
d. Teve **dificuldade** em executar o seu trabalho ou outras actividades (por exemplo, foi preciso mais esforço).....	1	2	3	4	5

5. **Durante as últimas 4 semanas, teve com o seu trabalho ou com as suas actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir devido a quaisquer problemas emocionais (tal como sentir-se deprimido/a ou ansioso/a)?**

Quanto tempo, nas **últimas quatro semanas...**	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Diminuiu o **tempo gasto** a trabalhar ou outras actividades	1	2	3	4	5
b. Fez **menos** do que queria?.....	1	2	3	4	5
c. Executou o seu trabalho ou outras actividades **menos** cuidadosamente do que era costume.....	1	2	3	4	5

Para cada uma das perguntas 6, 7 e 8, por favor ponha um círculo no número que melhor descreve a sua saúde.

6. Durante as últimas 4 semanas, em que medida é que a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram no seu relacionamento social normal com a família, amigos, vizinhos ou outras pessoas?

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1	2	3	4	5

7. Durante as últimas 4 semanas teve dores?

Nenhumas	Muito fracas	Ligeiras	Moderadas	Fortes	Muito fortes
1	2	3	4	5	6

8. Durante as últimas 4 semanas, de que forma é que a dor interferiu com o seu trabalho normal (tanto o trabalho fora de casa como o trabalho doméstico)?

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1	2	3	4	5

9. **As perguntas que se seguem pretendem avaliar a forma como se sentiu e como lhe correram as coisas nas últimas quatro semanas.**
Para cada pergunta, coloque por favor um círculo à volta do número que melhor descreve a forma como se sentiu.
Certifique-se que coloca um círculo em cada linha.

Quanto tempo, nas **últimas quatro semanas...**	**Sempre**	**A maior parte do tempo**	**Algum tempo**	**Pouco tempo**	**Nunca**
a. Se sentiu cheio/a de vitalidade?.....	1	2	3	4	5
b. Se sentiu muito nervoso/a?.....	1	2	3	4	5
c. Se sentiu tão deprimido/a que nada o/a animava?.....	1	2	3	4	5
d. Se sentiu calmo/a e tranquilo/a?.....	1	2	3	4	5
e. Se sentiu com muita energia?.....	1	2	3	4	5
f. Se sentiu deprimido/a?.....	1	2	3	4	5
g. Se sentiu estafado/a?.....	1	2	3	4	5
h. Se sentiu feliz?.....	1	2	3	4	5
i. Se sentiu cansado/a?.....	1	2	3	4	5

10. **Durante as últimas quatro semanas, até que ponto é que a sua saúde física ou problemas emocionais limitaram a sua actividade social (tal como visitar amigos ou familiares próximos)?**

Sempre	**A maior parte do tempo**	**Algum tempo**	**Pouco tempo**	**Nunca**
1	2	3	4	5

11. **Por favor, diga em que medida são verdadeiras ou falsas as seguintes afirmações.**
Ponha um círculo para cada linha.

	Absolutamente verdade	**Verdade**	**Não sei**	**Falso**	**Absolutamente falso**
a. Parece que adoeço mais facilmente do que os outros.....	1	2	3	4	5
b. Sou tão saudável como qualquer outra pessoa.....	1	2	3	4	5
c. Estou convencido/a que a minha saúde vai piorar.....	1	2	3	4	5
d. A minha saúde é óptima.....	1	2	3	4	5