

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE MEDICINA

**Qualidade de vida relacionada à saúde piora a curto prazo durante o
tratamento em pacientes com câncer de cabeça e pescoço: um estudo
prospectivo**

EMANUELLE DO NASCIMENTO SANTOS LIMA

MESTRADO PROFISSIONAL

2019

EMANUELLE DO NASCIMENTO SANTOS LIMA

Qualidade de vida relacionada à saúde piora a curto prazo durante o tratamento em pacientes com câncer de cabeça e pescoço: um estudo prospectivo

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Área de concentração: Ciências da Saúde.

Orientador: Profa. Dra. Geórgia das Graças Pena

Co-orientador: Profa. Dra. Yara Cristina de Paiva Maia

Uberlândia

2019

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

L732 2019	<p>Lima, Emanuelle do Nascimento Santos, 1992- Qualidade de vida relacionada à saúde piora a curto prazo durante o tratamento em pacientes com câncer de cabeça e pescoço: um estudo prospectivo [recurso eletrônico] / Emanuelle do Nascimento Santos Lima. - 2019.</p> <p>Orientadora: Geórgia Das Graças Pena. Coorientadora: Yara Cristina de Paiva Maia. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Ciências da Saúde. Modo de acesso: Internet. Disponível em: http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2019.2161 Inclui bibliografia.</p> <p>1. Ciências médicas. I. Das Graças Pena, Geórgia , 1980-, (Orient.). II. Cristina de Paiva Maia, Yara , 1975-, (Coorient.). III. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Ciências da Saúde. IV. Título.</p>
--------------	--

CDU: 61

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074

FOLHA DE APROVAÇÃO

Emanuelle do Nascimento Santos Lima

Qualidade de vida relacionada à saúde piora a curto prazo durante o tratamento em pacientes com câncer de cabeça e pescoço: um estudo prospectivo

Presidente da banca (orientador): Profa. Dra. Geórgia das Graças Pena

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Banca Examinadora

Titular: Profa. Dra. Camila Cremonesi Japur

Instituição: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP

Titular: Prof. Dr. Erick de Prado Oliveira

Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Suplente: Profa. Dra. Cibele Aparecida Crispim

Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia – UFU

DEDICATÓRIA

*Aos queridos pacientes que mesmo em
meio a tantas dificuldades,
contribuíram para esse estudo.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me guiar e capacitar para chegar até aqui, pois Ele foi meu sustento quando eu pensei que não conseguiria. “O Senhor é a minha força e o meu escudo; nele o meu coração confia, e dele recebo ajuda. Meu coração exulta de alegria, e com o meu cântico lhe darei graças.” Salmo 28:7.

Ao meu esposo Daniel, por ser meu maior incentivador e compartilhar dos meus sonhos, projetos e conquistas. Obrigado pela compreensão em cada etapa desse projeto e por não medir esforços em me auxiliar sempre que possível! Ao nosso presentinho, nossa filha Emilli, que ainda está na barriga, mas já vivenciou as emoções e desafios da reta final desse projeto. Amo vocês!

A toda minha família e a família do meu esposo, que também é minha. Obrigada por toda preocupação!

À minha brilhante orientadora, prof.^a Dra. Geórgia das Graças Pena, agradeço a confiança e por caminhar junto comigo em todas as etapas. Obrigada por me ensinar tanto, incentivando minha autonomia, mas ao mesmo tempo sempre estando presente e disposta a ajudar.

À minha querida coorientadora, prof.^a Dra. Yara Cristina de Paiva Maia, obrigada por acreditar em mim quando eu ainda estava na graduação e por me inspirar e mostrar esse lindo campo da pesquisa.

À Isabela Borges Ferreira, minha parceira de projeto. Sou imensamente grata por ter você no meu caminho. Obrigada por compartilhar esse desafio comigo!

Agradeço às queridas Andressa Letícia Borges de Paula e a Lanna Freitas por contribuírem em uma das etapas mais importantes desse projeto.

Não poderia esquecer dos amáveis funcionários do Hospital do Câncer, em especial a Nelma, e aos técnicos do setor de radioterapia que nos auxiliaram no recrutamento de pacientes.

Por fim, agradeço aos pacientes que se disponibilizaram a compartilhar suas experiências e desafios, mesmo em meio a tantas dificuldades. Nada disso seria possível sem a ajuda de vocês!

A cada um, minha gratidão!

“O que é escrito sem esforço em geral é lido sem prazer”

(Samuel Johnson)

RESUMO

Introdução: A qualidade de vida (QV) é afetada em pacientes com câncer de cabeça e pescoço (CCP) por um conjunto de fatores relacionados ao diagnóstico, tratamento e impactos tumorais.

Objetivo: O objetivo deste estudo foi avaliar a QV em pacientes com CCP durante o tratamento em três momentos.

Métodos: A QV foi avaliada prospectivamente em 63 pacientes com CCP utilizando os questionários da Organização Européia para Pesquisa e Tratamento do Câncer (EORTC) QLQC30, H & N35 e H & N43 durante radioterapia e / ou quimioradioterapia em três momentos: antes ou no início (T0), no meio (T1 ~ quatro semanas) e imediatamente no final (T2 ~ oito semanas) do tratamento. As diferenças entre os escores por tempos foram verificadas pelo teste não paramétrico de Friedman. Alterações clinicamente significativas e negativas foram avaliadas considerando deltas por tempo $\geq \pm 10$ pontos nas escalas.

Resultados: O escore funcional de desempenho piorou comparando T0-T1 e T0-T2, enquanto para a função cognitiva foi observada uma melhora nos escores. Vários sintomas também pioraram com o tempo, tais como: fadiga, náuseas e vômitos, boca seca e saliva pegajosa, deglutição e problemas de pele, sentidos e dentes. Uma alta frequência de valores alterados e clinicamente significativos foi observada para a maioria dos domínios variando de 6 a 74%.

Conclusões: A QV piorou em aproximadamente um mês após o início do tratamento em pacientes com CCP e essa piora permaneceu até o final da terapia. Ações preventivas com o objetivo de minimizar o comprometimento da QV são necessárias para tornar esse processo desgastante, menos traumático e mais fácil de completar.

Palavras-chave: Neoplasias de Cabeça e Pescoço, Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde, Radioterapia, Quimioterapia.

ABSTRACT

Background: Quality of life (QoL) is affected in head and neck cancer (HNC) patients by a set of factors related to diagnosis, treatment and tumor impacts. The aim of this study was to evaluate the QoL in HNC patients during the treatment at three times.

Methods: QoL was evaluated prospectively in 63 HNC patients using the questionnaires from European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) QLQC30, H&N35 and H&N43 during radiotherapy and/or chemoradiotherapy in three moments: before or at the beginning (T0), in the middle (T1~ four weeks) and immediately at the end (T2 ~ eight weeks) of the treatment. The differences between the scores by times was verified by the Friedman's non-parametric test. Negative clinically significant changes was evaluated considering deltas by time $\geq \pm 10$ points in the scales.

Results: Role functional score became worsened comparing T0-T1 and T0-T2, while that for cognitive function was observed a improvement in scores. Several symptoms also worsened over time such as: fatigue, nausea and vomiting, dry mouth and sticky saliva, swallowing and skin, senses, and teeth problems. A high frequency of altered and clinically meaningful values was observed for most of the domains ranging 6 to 74%.

Conclusions: The QoL became worse in approximately one month after the beginning of the treatment in HNC patients and this worsening remains until the end of the therapy. Preventive actions aiming to minimize the impairment of QoL are necessary to make this exhausting process, less traumatic and easier to complete.

Key-Words: Head and Neck Neoplasms, Health-Related Quality Of Life, Radiotherapy, Chemotherapy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diagram reporting the number of head and neck cancer patients screened and recruited in this study.57

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1. Principais estudos prospectivos observacionais publicados nos últimos 6 anos e que avaliam a QV a partir dos questionários EORTC QLQ-C30 e QLQ- H&N35.....25

Tabela 1. Clinical data of patients with head and neck cancer.....47

Tabela 2. QLQ-C30: Scores of Quality of life of patients with head and neck cancer during antineoplastic treatment.....49

Tabela 3. QLQ-H&N43:Quality of life of patients with head and neck cancer during antineoplastic treatment.....52

Tabela 4. QLQ-H&N35:Quality of life of patients with head and neck cancer during antineoplastic treatment.....55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Fundamentação Teórica

CCP	Câncer de Cabeça e Pescoço
INCA	Instituto Nacional do Câncer
IARC	<i>International Agency for Research on Cancer</i>
UW-QOL	Questionário de Avaliação da Qualidade de Vida da Universidade de Washington
FACT-HN	<i>Functional Assessment of Cancer Therapy</i>
EORTC	<i>European Organization for Research and Treatment of Cancer</i>
QV	Qualidade de Vida
QVRS	Qualidade de Vida Relacionada a Saúde

Artigo

EORTC	European Organization for Research and Treatment of Cancer
QoL	Quality of life
HRQOL	Health-Related Quality of Life
QLQ H&N	Quality of Life Questionnaire Head and Neck cancer Module
SD	Standard Deviation
GEE	Generalized Estimating Equations

SUMÁRIO

1-INTRODUÇÃO	16
2- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	17
2.1. Câncer de Cabeça e Pescoço (CCP): Epidemiologia e Fatores de risco	18
2.2. Tipos de tratamento e principais efeitos adversos	20
2.3. Qualidade de Vida em Câncer de Cabeça e Pescoço.....	21
2.4. Instrumentos utilizados para avaliar QV em CCP.	26
3-OBJETIVOS	30
3.1. Objetivo geral.....	30
3.2. Objetivos específicos	30
4- REFERÊNCIAS.....	58
APÊNDICES	66
ANEXOS.....	74

APRESENTAÇÃO

Essa dissertação está estruturada no formato alternativo conforme as normas do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) da Faculdade de Medicina (FAMED) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

Esse documento é composto pelas seguintes sessões:

- 1- Introdução
- 2- Fundamentação teórica
- 3- Objetivos
- 4- Cópia do artigo original: **“Health-related quality of life became worse in short-term during treatment in head and neck cancer patients: a prospective study”**

1- INTRODUÇÃO

O câncer de cabeça e pescoço (CCP) é uma doença multifatorial, caracterizada por todos os tumores que acometem o trato aerodigestivo superior, contemplando lábios, cavidade oral e nasal, faringe e laringe (GALBIATTI *et al.*, 2013; RINGASH *et al.*, 2018). A última estatística global estimou que os tumores nessa região foram responsáveis por aproximadamente 170 mil mortes, variando de 22,200 mil mortes para o câncer nas glândulas salivares e 177,400 mil mortes para o câncer na cavidade oral e lábios (BRAY *et al.*, 2018).

Pacientes com CCP apresentam profundas alterações devido à própria doença e aos tratamentos antineoplásicos. Na maioria das vezes, tais alterações afetam diretamente a qualidade de vida (QV), pois estão relacionadas às necessidades essenciais do indivíduo (FANG e HECKMAN, 2016; SHINOZAKI *et al.* 2017).

Os efeitos das diversas modalidades de tratamento do CCP levam à um grande impacto no estado físico, psicológico, social, na comunicação, na ingestão de alimentos (COUSINS *et al.*, 2013; SOMMERFELD *et al.*, 2012) e também, no estado nutricional (ALSHADWI *et al.*, 2013). Tais efeitos podem piorar o prognóstico, as chances de cura e adesão ao tratamento, impactando negativamente a QV e diminuindo a expectativa de vida.

A qualidade de vida relacionada a saúde (QVRS) pode ser definida como a percepção subjetiva do indivíduo acerca de como a doença e os diversos tipos de tratamento afetam os diversos aspectos da vida, como social, físico e psicológico (CRUZ *et al.*, 2018; WHO, 2012). De acordo com alguns estudos, a manutenção e/ou melhoria da QV constitui um dos objetivos do tratamento antineoplásico (KRAMER *et al.*, 2018) e também uma forma para se avaliar a eficácia do tratamento (RYZEK *et al.*, 2014).

Nesse contexto, considerando estudos longitudinais com CCP, a QVRS foi descrita em longo prazo. Alguns avaliaram antes do diagnóstico e 3 meses após o tratamento (OLIVEIRA *et al.*, 2017), no final e 3 e 6 meses após o tratamento (HE *et al.*, 2017), na primeira e última semana o tratamento (EGESTAD & NIEDER, 2015), no diagnóstico, 3 meses, 1 e 3 anos após o tratamento (PETRUSON *et al.*, 2005) ou somente após o tratamento (JAGER-WITTENAAR *et al.*, 2010).

Portanto, estudos disponíveis na literatura avaliam a QVRS em diferentes tempos, sendo escassos os que abordam esse aspecto durante o tratamento. Investigações acerca da QV a curto prazo são importantes, com o intuito de compreender em qual momento ocorre maior impacto do tratamento e em qual domínio é mais intenso a potencial alteração, possibilitando orientações precoces e efetivas com o objetivo de prevenir a deterioração da QV a longo prazo, favorecendo a continuidade, melhor tolerância ao tratamento e aumento da sobrevida.

Os pacientes necessitam de orientações relacionadas à gestão dos efeitos adversos ao tratamento que impactam na QV, desde questões sociais e funcionais até os sintomas apresentados (FANG e HECKMAN, 2016). Para que tais intervenções sejam realizadas, é necessário conhecer detalhadamente essas alterações e em qual momento elas apresentam maior intensidade. Portanto, estudos com QVRS são necessários para identificar o momento, em quais domínios e a magnitude dessas alterações a fim de melhor direcionar o cuidado com pacientes de CCP.

2- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Câncer de Cabeça e Pescoço (CCP): Epidemiologia e Fatores de risco

No mundo todo foi estimado que em 2018 houve 18,1 milhões de novos casos de câncer e que esse foi responsável por 9,6 milhões de mortes (BRAY *et al.*, 2018). No Brasil, o Instituto Nacional do Câncer (INCA) estima que em 2018 e 2019 ocorrerão 600 mil novos casos de câncer, em cada ano. Para os cânceres na região da cabeça e do pescoço estimam-se que em 2016 ocorrerão 11.200 novos casos de câncer na cavidade oral (lábios, cavidade oral, glândulas salivares e orofaringe) para homens e 3.500 novos casos em mulheres, representando 10,86 mil casos a cada 100 mil homens e 3,28 mil casos a cada 100 mil mulheres. Com exceção dos casos de câncer de pele do tipo não melanoma, o câncer de cavidade oral será o quinto mais incidente em homens, representando 5,2 % dos casos e ocupando a posição do quarto câncer mais frequente entre homens na região sudeste do Brasil, com a incidência de 13,77 mil casos a cada 100 mil homens (BRASIL, 2017).

No tocante aos cânceres relacionados à cabeça e pescoço, dados derivados do projeto GLOBOCAN 2012, estimou-se que no ano de 2012 os cânceres de cavidade oral e lábio foram responsáveis por mais de 300 mil casos e 145 mil óbitos. Para o câncer na região da nasofaringe foi estimada a ocorrência de 86.700 casos e 50.800 mortes neste mesmo ano (TORRE *et al.*, 2015). Outra estimativa global mais recente (GLOBOCAN 2018) *International Agency for Research on Cancer* (IARC), estima que em 2018 a incidência do câncer de cavidade oral e lábio foi de 354.864 mil casos e foi responsável por 177.384 mil mortes. Para os outros sítios tumorais localizados na região da cabeça e pescoço, a incidência variou de 52,799 mil casos para glândulas salivares e 177,422 mil casos para laringe. Se somarmos todos os subsítios tumorais, esses serão responsáveis por 887,659 mil novos casos e 453,307 mil mortes em 2018 (BRAY *et al.*, 2018).

O CCP é mais frequente no sexo masculino, onde para cada caso incidente em mulheres, ocorrem de 2 a 4 casos em homens (WHO, 2014; STENSON *et al.*, 2014). Em algumas regiões, dentre elas o Brasil, a ocorrência em homens é superior a 20 casos por 100 mil habitantes (STENSON *et al.*, 2014).

Os principais fatores de risco são tabagismo e etilismo, sendo que a presença concomitante destes dois fatores acentua ainda mais esse risco. A relação entre tabaco e o risco de CCP depende da dose, tipo e do tempo de exposição (DWOJAK E BHATTACHARYYA, 2017; JETHWA e KHARIWALA, 2017). Embora os mecanismos envolvidos na relação entre álcool e carcinogênese ainda não sejam completamente esclarecidos, sabe-se que sua presença potencializa os efeitos das substâncias carcinogênicas presentes no tabaco (KAWAKITA e MATSUO, 2017).

Estudos revelam que a cessação do etilismo reduziria o risco de câncer de laringe e faringe em 2% a cada ano de abstinência (KIADALIRI *et al.*, 2013), enquanto a cessação do tabagismo reduziria esse risco para 30% nos quatro primeiros anos, atingindo o mesmo risco de pessoas que nunca fumaram em 20 anos (MARRON *et al.*, 2010).

Outros fatores, como nutrição, histórico familiar, exposição à luz ultravioleta, higiene oral, tipo de ocupação profissional, infecção por *Human Papiloma Virus* (HPV), especialmente dos tipos 16 e 18 e pelo vírus Epstein-Barr (EBV) também podem influenciar no desenvolvimento desses tumores (GALBIATTI *et al.*, 2013; BRASIL, 2015b; VIGNESWARAN e WILLIAMS, 2014).

Nos últimos anos, foi observado um aumento importante de casos relacionados a infecção pelo HPV, especialmente na região da orofaringe, sendo considerado como um dos principais fatores de risco para CCP. Estima-se que 80% dos casos de cancer de orofaringe nos Estados Unidos tenham etiologia relacionada a essa infecção. É importante destacar que a incidência

e prognóstico em pacientes com CCP HPV positivos se distinguem dos casos HPV negativos (RETTIG e D'SOUZA, 2015).

O contato constante com esses fatores de risco pode levar a ocorrência de lesões atípicas, que podem originar células tumorais e a ocorrência do CCP (STENSON *et al.*, 2014).

2.2. Tipos de tratamento e principais efeitos adversos

A cirurgia, radioterapia e quimioterapia constituem os tratamentos existentes para o câncer de cabeça e pescoço (CCP), que podem ser indicados de maneira isolada ou em conjunto (BRAGANTE, NASCIMENTO e MOTTA, 2012; GALBIATTI *et al.*, 2013; MARUR e FORASTIERE, 2016). Apesar de o tratamento cirúrgico ser preferencial para a doença primária, secundária e recorrente, este se torna inviável quando há invasão do tumor em estruturas essenciais à manutenção da vida, sendo necessário recorrer a outras modalidades de tratamento (GALBIATTI *et al.*, 2013). Além disso, a cirurgia leva muitas das vezes a prejuízos funcionais e na aparência dos indivíduos, sendo necessário recorrer a outros tipos de tratamento (DE PAULA e SAWADA, 2015).

De maneira geral, a cirurgia seguida pela radioterapia é a principal opção para o tratamento dos estágios iniciais da doença enquanto a quimioradioterapia é utilizada para pacientes com tumor em estágios avançados, especialmente com uso do quimioterápico cisplatina (GALBIATTI *et al.*, 2013; MARUR e FORASTIERE, 2016). São raros os pacientes com quimioterapia isolada. Entretanto, doses elevadas de radioterapia e quimioterapia levam a inúmeros efeitos colaterais que irão influenciar em vários aspectos do indivíduo, como na QV (GALBIATTI *et al.*, 2013).

A radioterapia, apesar de ser um dos tratamentos mais eficazes para tumores de cabeça e pescoço apresenta diversos efeitos colaterais que vão

depender de diversos fatores, como tamanho da área irradiada, dose de radiação e tratamentos concomitantes e normalmente estes se limitam ao local irradiado (BRAGANTE, NASCIMENTO e MOTTA, 2011; JHAN e FREIRE, 2006)

Os principais efeitos adversos observados na radioterapia são mucosite oral, xerostomia, trismo saliva espessa e com aspecto pegajoso, disgeusia e osteoradionecrose (BRAGANTE, NASCIMENTO e MOTTA, 2011; SANTOS *et al.*, 2011; GONÇALVES *et al.*, 2014)

Os efeitos agudos da radioterapia surgem a partir da segunda semana de tratamento, cessando após 2 a 4 semanas do término, enquanto os efeitos tardios podem surgir anos após a finalização do tratamento (MARTA *et al.*, 2011). Dentre os efeitos a longo prazo observados em pacientes com CCP destacam-se os distúrbios de deglutição, ototoxicidade, fadiga, trismo, distúrbios do paladar e xerostomia (MURPHY e DENG, 2015)

Com relação a quimioradioterapia, são observados efeitos adversos semelhantes aos da terapia de radiação isolada. Entretanto, observa-se uma maior ocorrência de náuseas e vômitos (STINSON *et al.*, 2017), imunossupressão com maior susceptibilidade a infecções, mucosite e problemas nutricionais (BOSSI *et al.*, 2017). Todos esses efeitos colaterais têm importante impacto em questões relacionadas a nutrição, uma vez que afetam a ingestão de alimentos e conseqüentemente ao estado nutricional e a qualidade de vida desses pacientes (GANZER *et al.*, 2015). Tais questões são tão relevantes que estão incorporadas em questionários de constructos maiores, como os que avaliam a qualidade de vida em CCP. Estudos anteriores encontraram uma associação positiva entre QV e a presença de sintomas de impacto nutricional (ALVAREZ-CAMACHO *et al.*, 2016), além de um pior estado nutricional em pacientes com CCP (LIZ *et al.*, 2012).

2.3. Qualidade de Vida em Câncer de Cabeça e Pescoço (CCP).

De acordo com Organização Mundial de Saúde a qualidade de vida (QV) é dependente de vários fatores, dentre os quais a saúde física, psicológica, social e ambiental e está relacionada à percepção subjetiva do indivíduo (WHOQOL GROUP, 1993).

Apesar da diversidade de conceitos existentes em relação a QV, esse constructo é tão importante que independente de ser relatado por alguns como sinônimo de saúde (PEREIRA, TEIXEIRA E SANTOS, 2012) ou de forma mais abrangente, dependente de todos os aspectos relacionados à vida (LIMA, BARBOSA E SOUGEY, 2011) é um parâmetro utilizado para verificar qual o impacto de diferentes tipos de tratamento, em diversas patologias, nos diferentes aspectos do indivíduo (ANGELO, MEDEIROS E BIASE, 2010).

Nesse sentido, não é novidade que o paciente com o CCP sofre impactos na QV (ANGELO, MEDEIROS e BIASI, 2010; MENEZES *et al.*, 2011; SHINOZAKI *et al.* 2017). A localização anatômica do tumor leva a alterações na aparência e autoimagem (VARTANIAN *et al.*, 2004; ARAÚJO, PADILHA e BOLDISSEROTTO, 2008; ANGELO, MEDEIROS e BIASI, 2010; SILVA, CASTRO e CHEM, 2012; MENEZES *et al.*, 2011), fala e deglutição (ANGELO,MEDEIROS e BIASI, 2010; VARTANIAN *et al.*, 2004; MENEZES *et al.*, 2011). Além disso, os diferentes tipos de tratamento empregados vão levar a diversos efeitos colaterais que vão impactar ainda mais nessa QV (SOMMERFELD *et al.*, 2012; DE PAULA e SAWADA, 2015; SHINOZAKI *et al.* 2017), sendo que cada modalidade de tratamento vai gerar um impacto diferente (ARAÚJO, PADILHA e BOLDISSEROTTO, 2008; TERRELL *et al.*, 2004).

Ao se comparar os diferentes tipos de tratamento, observa-se que de uma maneira geral a radioterapia e quimioradioterapia levam a maior

impacto na QV quando comparada a cirurgia isolada. Ryzek *et al.* (2014) observaram que os pacientes que foram submetidos apenas a cirurgia tiveram melhor QV, com melhores escores para vários domínios, como função social e menores sintomas, como náuseas, dor e dificuldades para abrir a boca em relação aos que receberam outros tratamentos (radioterapia isolada e/ou quimiorradioterapia). Resultados semelhantes foram encontrados por outros autores ao compararem pacientes com câncer de cavidade oral tratados com cirurgia isolada *versus* cirurgia + radioterapia, onde foi encontrado piores escores para fadiga, saúde global e xerostomia nos pacientes submetidos a cirurgia + radioterapia após 6 meses de tratamento (CH'NG *et al.*, 2013).

De forma mais específica, a radioterapia leva ao surgimento de diversas alterações e efeitos colaterais que vão interferir diretamente na QV de pacientes com CCP (DE PAULA e SAWADA, 2015; SAWADA *et al.*, 2012), dentre eles alterações funcionais, que levam a diminuição e limitação na realização das atividades habituais (SAWADA, DIAS e ZAGO, 2006; DE PAULA e SAWADA, 2015) e prejuízos na comunicação, ocasionando implicações psicológicas e sociais (DE PAULA e SAWADA, 2015; SILVA, CASTRO e CHEM, 2012).

A fadiga foi um dos sintomas mais associados a pior QV em diversos estudos (SAWADA *et al.*, 2012; CH'NG *et al.*, 2013; KRAMER *et al.*, 2018). Já em relação aos sintomas e domínios relacionados a pior repercussão nutricional os mais associados ao impacto na QV em CCP, foram a presença de sondas de alimentação (TERREL *et al.*, 2004), alterações no paladar (ALVAREZ-CAMACHO *et al.*, 2016), mastigação, xerostomia (Tribius *et al.*, 2015; CH'NG *et al.*, 2013; CHRISTOPHER *et al.* 2017) dor e distúrbios de deglutição (ANGELO, MEDEIROS e BIASI, 2010).

Estudos anteriores observaram um impacto do tratamento não só na qualidade de vida dos pacientes com CCP, mas também de seus cuidadores e familiares (RIGONI *et al.*, 2016; STERBA *et al.*, 2016).

Por fim, pode-se observar que diversos domínios da QV são afetados pelo tratamento em pacientes com CCP. Com relação ao tempo, muitos estudos exploraram esse constructo em longo prazo nos últimos anos. Tribius *et al.* (2015) em estudo longitudinal observou que os pacientes com CCP em terapia de radiação de intensidade modulada, isolada ou concomitante a quimioterapia, apresentaram diferenças significativas nos escores de todos os domínios de QV em avaliação realizada antes e no final do tratamento, encontrando piores escores no final do tratamento. Resultados semelhantes foram encontrados para os domínios de dor e xerostomia (CHRISTOPHER *et al.* 2017). Muitos desses sintomas encontrados no final do tratamento, ainda continuam presentes um ano após o término do tratamento (TRIBIUS *et al.*, 2015; CH'NG *et al.*, 2013).

Resumo dos principais estudos longitudinais que avaliaram a QV de pacientes com CCP nos últimos 6 anos, a partir dos questionários da EORTC QLQ-C30 e QLQ- H&N35 estão descritos no quadro 1. Não foram incluídos no resumo estudos que avaliaram pacientes em fase terminal. É possível observar que os estudos trazem uma visão so a longo prazo sobre a QV, entretanto, se considerarmos que o tratamento de radiação e/ou químico dura em torno de aproximadamente 8 semanas, avaliar esses domínios durante o tratamento pode permitir conhecer em qual momento eles ocorrem de maneira mais acentuada.

Quadro 1. Principais estudos prospectivos publicados nos últimos 6 anos e que avaliam a QV a partir dos questionários EORTC QLQ-C30 e QLQ-H&N35.

Primeiro autor/ano	Tamanho da amostra	Sítio tumoral	Tempos	Principais resultados
Ch'ng et al. 2013	110 pacientes	Cavidade oral	Tratamento: RT e/ou cirurgia. Tempos: Antes da cirurgia e após o tratamento: 3 meses 6 meses 12 meses	6 meses: cirurgia + RT → saúde global, boca seca e fadiga vs cirurgia isolada. As 3 escalas já apresentavam deterioração após 3 meses de avaliação. A fadiga e saúde global atingiram escores semelhantes aos anteriores ao tratamento, enquanto a boca seca permaneceu com piores escores após 12 meses de tratamento.
Tribius et al. 2015	111 pacientes	Cavidade oral, laringe, orofaringe, hipofaringe, nasofaringe e cavidade nasal.	Tratamento: RT e/ou QRT. Tempos: Antes e ao final do tratamento Após o tratamento: 6-8 semanas 6 meses 12 meses	Todos os domínios apresentaram diferença significativa antes e ao final do tratamento e todos os sintomas pioraram após o tratamento. 12 meses: boca seca permaneceu com escores elevados. Tratamento: não foram observadas diferenças.
Christopher et al. 2017	64 pacientes	Todos os sítios de CCP	Tratamento: cirurgia, cirurgia + RT, QRT ou cirurgia + QRT. Tempos: Antes do tratamento Após o tratamento: 1 mês 3 meses 6 meses 12 meses	Saúde Global: Piores escores antes do tratamento: Não foram encontradas diferenças entre os demais tempos e entre os tratamentos Dor: Não apresentou diferença com o tipo de tratamento, mas apresentou piores escores antes do tratamento. Xerostomia: foi observado piores valores após 1 mês do tratamento e foi mais relatada no grupo submetido a QRT em comparação ao grupo submetido apenas a cirurgia.
Kramer et al. 2018	74 pacientes	Todos os sítios de CCP	Tratamento: cirurgia, cirurgia + RT, QRT ou cirurgia + QRT. Tempos: Antes da cirurgia 1 semana após a cirurgia Antes da RT Após a primeira RT ou QRT Após um ciclo de quimioterapia Ao final do tratamento 1 ano após o diagnóstico 2 anos após o diagnóstico	QRT: maiores escores para fadiga, náuseas e vômitos, perda de apetite e constipação e problemas financeiros 1 ano após o diagnóstico: Xerostomia e saliva pegajosa sintomas continuam presentes. após um ano de tratamento. QRT vs cirurgia: maiores escores para dor e problemas de deglutição em QRT.

Abreviaturas: RT: radioterapia; QRT: quimioradioterapia

2.4. Instrumentos utilizados para avaliar Qualidade de Vida Relacionada a Saúde (QVRS) em Câncer de Cabeça e Pescoço (CCP)

A avaliação da QVRS permite entender como os pacientes percebem o seu tratamento e a sua doença, favorecendo a orientação adequada e precoce de acordo com as necessidades de cada indivíduo (ROGERS *et al.*, 2016). Antigamente, a aplicação dos instrumentos destinados a avaliar a QVRS se restringia a pesquisa, entretanto, nos últimos anos seu uso vem sendo cada vez mais explorado na prática clínica (CHANDU *et al.*, 2006).

Existem diversos questionários disponíveis para avaliar qualidade de vida de indivíduos, dentre esses, os específicos para avaliar a QVRS de pacientes com CCP (VARTANIAN *et al.*, 2007). Esses questionários avaliam uma multidimensão de aspectos do indivíduo, como os mais globais (estado psicossocial, funcional e cognitivo), relacionados ao câncer de uma forma geral e, mais especificamente ao CCP, como sintomas (CHANDU *et al.*, 2006).

Os mais utilizados são o UW-QOL versão 4 (*Questionário de Avaliação da Qualidade de Vida da Universidade de Washington*), o FACT-HN versão 4.0 (*Functional Assessment of Cancer Therapy*) e o EORTC QLQ – H&N35 (*European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Head and Neck Module*) que deve ser aplicado em conjunto com o módulo EORTC QLQ-C30 (*European Organization for Research and Treatment of Cancer Core Quality of Life Questionnaire*) que avalia a qualidade de vida de pacientes com cânceres em geral (VARTANIAN *et al.*, 2007; CHANDU *et al.*, 2006). Mais recentemente, o módulo H&N 35 foi revisado e atualizado para a nova versão QLQ - H&N43 (SINGER *et al.*, 2019).

Todos os três questionários descritos acima possuem versão validada para população Brasileira (VARTANIAN *et al.*, 2007; VARTANIAN *et al.*,

2006) e avaliam aspectos gerais do indivíduo e também aspectos relacionados especificamente ao câncer, sendo considerados instrumentos reprodutíveis e confiáveis (CHANDU *et al.*, 2006).

Menezes *et al.* (2011) em estudo de revisão verificaram que os instrumentos para avaliar qualidade de vida em pacientes com câncer de cabeça e pescoço no Brasil foram o UW-QOL versão 4, EORTC QLQ – H&N35 e EORTC QLQ-C30. Prevost *et al.* (2014) também em estudo de revisão, verificaram que os questionários EORTC QLQ – H&N35 e QLQ-C30 foram os mais utilizados para avaliar a qualidade de vida em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. Outros autores em revisão sistemática observaram que os instrumentos mais utilizados foram o EORTC QLQ – H&N35 e UW-QOL (OJO *et al.*, 2012).

Um estudo anterior investigando a opinião dos pacientes com CCP em relação aos questionários de qualidade de vida, dentre eles o EORTC H&N 35, o FACT-HN e o UW-QOL verificaram que a maior parte dos pacientes compreendiam bem os questionários (89%) e que 58% dos participantes gostariam de preencher o questionário nas consultas, uma vez que esses os ajudariam a descrever seus problemas de saúde para a equipe médica (MEHANNA E MORTON, 2006).

Embora se tenha disponível na literatura muitos instrumentos que avaliam a QVRS nesses pacientes, ainda não existe um que seja considerado padrão-ouro para essa avaliação, o que dificulta a comparação entre os resultados dos estudos e aplicação na prática clínica (OJO *et al.*, 2012). A escolha do instrumento vai depender dos objetivos e do delineamento do estudo, além das peculiaridades de cada questionário (OJO *et al.*, 2012), momento da avaliação e o tipo de tratamento empregado (RINGASH e BEZJAK, 2001). Os questionários devem ser preenchidos pelo paciente, e quando impossibilitado, deve ser preenchido por um profissional de saúde devidamente capacitado (VARTANIAN *et al.*, 2007).

2.4.1. Questionários da *European Organization for Research and Treatment of Cancer* (EORTC).

A EORTC possui vários instrumentos para avaliar a qualidade de vida (QV) de pacientes oncológicos. O módulo geral para pacientes com câncer (EORTC QLQ-C30) é o mais utilizado e foi extensamente validado em diversos países. Esse deve ser aplicado em conjunto com o módulo específico para cada tipo de câncer. Para o câncer de cabeça e pescoço (CCP), esse módulo é o EORTC QLQ-H & N 35 (PAIS-RIBEIRO *et al.*, 2008), recentemente revisado e atualizado para o EORTC QLQ-H & N 43 (SINGER *et al.*, 2019).

O EORTC QLQ-C30 contém 30 questões e aborda aspectos gerais da QV em pacientes com câncer, nos quais 28 questões são avaliadas em uma escala Likert de 4 pontos e duas são avaliadas em uma escala linear de 7 pontos. Este questionário contempla cinco escalas funcionais (física, papel, emocional, cognitiva e social), três escalas de sintomas (fadiga, náusea e vômito e dor), seis itens (dispneia, insônia, perda de apetite, constipação, diarreia e dificuldades financeiras) e um escala de saúde global. Escores mais altos nas escalas funcional e de saúde global indicam melhor qualidade de vida, enquanto nas escalas e itens relacionados aos sintomas, maiores escores indicam piora da QV (AARANSON *et al.*, 1986).

O EORTC QLQ-H & N 35 e o EORTC QLQ-H & N 43 contém 35 questões com 18 escalas e 43 perguntas com 19 escalas, respectivamente. Em ambas, todas as questões são avaliadas em uma escala Likert de 4 pontos, onde pontuações mais altas indicam pior qualidade de vida. Os dois questionários são específicos para pacientes com CCP e avaliam sintomas, sexualidade e imagem corporal. No entanto, apesar de apresentar questões semelhantes, o QLQ-H & N 43 fornece questões adicionais, como problemas de pele, neurológicos e nos ombros, enquanto outras questões foram

removidas, como suplementos nutricionais e tubo de alimentação (SINGER *et al.*, 2019).

3-OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Avaliar a qualidade de vida de pacientes com câncer de cabeça em tratamento antineoplásico atendidos em um Hospital terciário de referência.

3.2. Objetivos específicos

- Avaliar a qualidade de vida no início, no meio e ao final da radioterapia e/ou quimioradioterapia por meio dos questionários QLQ - C30, QLQ -H&N35 e QLQ - H&N43.
- Avaliar a associação do tratamento e do tempo na qualidade de vida.
- Avaliar se existe diferença clinicamente significativa entre os escores de qualidade de vida durante o acompanhamento.

Artigo 1. Health-related quality of life became worse in short-term during treatment in head and neck cancer patients: a prospective study

Health-related quality of life became worse in short-term during treatment in head and neck cancer patients: a prospective study

Emanuelle do Nascimento Santos Lima¹; Isabela Borges Ferreira¹; Paula Philbert Lajolo Canto²; Yara Cristina de Paiva Maia³; Geórgia das Graças Pena³

¹ Graduate Program in Health Sciences, Federal University of Uberlândia, Avenida Pará, 1720 Bloco 2U, Campus Umuarama, Uberlândia, Minas Gerais CEP 38400-902, Brazil.

² Department of Clinical Oncology, Clinical Hospital, Federal University of Uberlândia, Avenida Pará, 1720, Setor de oncologia, sala 9 Campus Umuarama, Uberlândia, Minas Gerais CEP 38.405-320, Brazil.

³ School of Medicine; Nutrition Course, Federal University of Uberlândia, Avenida Pará, 1720 Bloco 2U, Campus Umuarama, Uberlândia, Minas Gerais CEP 38400-902, Brazil.

Correspondent author: Geórgia das Graças Pena, Federal University of Uberlândia, Avenida Pará, 1720 Bloco 2U, Campus Umuarama, Uberlândia, Minas Gerais CEP 38400-902, Brazil. georgia@ufu.br

Number of tables: 4

Number of figures: 2

Number of references:

The word: 3484 in main manuscript, excluding references, tables and figures.

Abstract

Background: Quality of life (QoL) is affected in head and neck cancer (HNC) patients by a set of factors related to diagnosis, treatment and tumor impacts. The aim of this study was to evaluate the QoL in HNC patients during the treatment at three times.

Methods: QoL was evaluated prospectively in 63 HNC patients using the questionnaires from European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) QLQC30, H&N35 and H&N43 during radiotherapy and/or chemoradiotherapy in three moments: before or at the beginning (T0), in the middle (T1~ four weeks) and immediately at the end (T2~ eight weeks) of the treatment. The differences between the scores by times was verified by the Friedman's non-parametric test. Negative clinically significant changes was evaluated considering deltas by time $\geq \pm 10$ points in the scales.

Results: Role functional score became worsened comparing T0-T1 and T0-T2, while that for cognitive function was observed a improvement in scores. Several symptoms also worsened over time such as: fatigue, nausea and vomiting, dry mouth and sticky saliva, swallowing and skin, senses, and teeth problems. A high frequency of altered and clinically meaningful values was observed for most of the domains ranging 6 to 74%.

Conclusions: The QoL became worse in approximately one month after the beginning of the treatment in HNC patients and this worsening remains until the end of the therapy. Preventive actions aiming to minimize the impairment of QoL are necessary to make this exhausting process, less traumatic and easier to complete.

Key-Message: This article describes a prospective study that assesses the quality of life (QoL) in head and neck cancer patients during radiotherapy and/or chemoradiotherapy. The results indicate that QoL became worse in approximately one month after the beginning of the treatment and this worsening remains until the end of the therapy.

Key-Words: Head and Neck Neoplasms, Health-Related Quality Of Life, Radiotherapy, Chemotherapy.

Running Title: Quality of life in head and neck cancer

Introduction

The head and neck cancer (HNC) comprises the tumours that affect the larynx, pharynx and oral cavity (1). Is the sixth most prevalent type in the world (2) and was responsible for 22.200 (salivary glands cancer) to 177.400 (lip and oral cavity cancer) deaths in 2018 (3).

The quality of life (QoL) is affected in HNC patients by diagnosis, impacts of the tumor and several side effects arising from the different types of treatment (2,4). The head and neck is an anatomical region with many essential structures to swallowing, feeding, speech and breath, those functions can be affected, leading to losses on aspects related to social interaction and functionality (5) resulting in physical deterioration, financial burden and low commitment with treatment. In addition, the tumor site and the need for surgical resections can lead to changes in appearance, body image and emotional impacts (2). This clinical scenario is accentuated by the presence of symptoms like xerostomia, dysgeusia, oral mucositis, pain and dysphagia (6–8) probably as result of the treatment. This set of changes negatively impact the health-related quality of life (HRQOL) of these patients (9).

The HRQOL can be defined as the subjective perception of the individual about how the diseases and therapies affecting the various domains of their life, as psycho-social and physical (10,11). In this sense, the maintenance and improvement of QoL should be considered one of the goals of treatment (2,12). Thus, to analyze these scales allow evaluate in a way integrated all aspects those involving the health.

Although the impact in HRQOL in HNC patients is expected, the knowledge of when this impact start and became greater is important. These evidences enable early intervention and health counseling, besides to provide adequate support at the time needed for patients and their families, holding up the continuity of treatment and avoiding and/or minimizing long-term impacts.

The most of studies with HRQOL in HNC patients investigated different times, for example three, six months and a year after treatment (13–16). So, studies evaluating this context in short-term there is still scarce. We hypothesized that the QoL became worse in the short-term during the treatment. Thus, the aim of this study was to evaluate the HRQL in HNC patients before or at the beginning (T0), in the middle (T1~ four weeks) and immediately at the end (T2~ eight weeks) of the treatment.

Materials and Methods

Design of study and ethical aspects

A prospective study was carry out from July 2017 to November 2018 with HNC patients in a tertiary Brazilian hospital. These patients were evaluated in three times: before or at the beginning (T0), in the middle (T1~ four weeks) and immediately at the end (T2~ eight weeks) of the antineoplastic treatment. The time of the evaluations for each individual varied from approximately seven to eight weeks according to the treatment protocol used.

This study was approved by the Human Research Ethics Committee of the Federal University of Uberlandia (protocol number 65340116.8.0000.5152) and in accordance with of the Helsinki Declaration. All participants signed the written informed consent before considered in the study.

Eligibility criteria

The study included all patients with primary HNC with indication radiotherapy and/or chemoradiotherapy with or without surgery, independent of stage and aged 18 years or moreover. Patients were considered in T0 when did not begin the treatment or who had received up to seven sessions to initial sessions of radiotherapy since they no presente collateral effects reported by patients. Patients with distant metastasis in T0 time or that were submitted to radiotherapy and chemotherapy for other types of cancer in the last 10 years.

Sample size and achieved power

In order to know if the sample was enough to aimed outcomes, the post hoc test was performed using G* Power software, version 3.1 and considering Wilcoxon signed-rank test, two-tailed test, error of 0.07, sample size of 63, obtaining a power was 0.97. Therefore, the sample has enough observation power for the analyzes in the present study.

Clinical variables

In the three times in the study, the patients were invited to respond questions about sociodemographic, economic, clinical, anthropometrics and related to treatment data. Additional treatment data were collected from clinical records, as Tumor Node Metastasis

(TNM) Classification of Malignant Tumours by the International Union for Cancer Control (UICC) and the American Joint Committee on Cancer (AJCC). The data referring to the nutritional status of the patients were obtained from the Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) applied in the three moments of the study.

Treatment

The duration of antineoplastic treatment were approximately eight weeks with daily sessions of radiotherapy, from Monday to Friday, totaling 38 to 40 sessions. According to the protocol of the institution, patients underwent radiotherapy with a total final radiation dose of 70 Gy or 72 Gy with daily doses of 180 cGy or 200 cGy. The mean \pm standard deviation of sessions of radiotherapy performed by the study patients was 1.40 ± 2.09 in T0, 20.00 ± 3.91 in T1 and 35.68 ± 4.84 in T2. For patients undergoing chemotherapy the protocol consisted of weekly sessions of cisplatin at the dose of 40 mg/m² during seven weeks.

Health-related quality of life

HRQOL was evaluated using the questionnaires developed by the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) in the Brazilian Portuguese versions, after permission. Three questionnaires were applied by time (T0, T1 and T2): the Core Questionnaire (EORTC QLQ-C30), the disease-specific HNC module (EORTC QLQ-H&N35) and the new revised module for HNC (EORTC QLQ-H&N43).

The EORTC QLQ-C30 (17) containing 30 questions and addresses general aspects of QoL in patients with cancer, in which 28 questions assessed on a 4-point Likert scale and two questions for assessed on a 7-point linear scale. This questionnaire contemplate five functional scales (physical, role, emotional, cognitive and social), three symptom scales (fatigue, náusea and vomiting and pain), six items (dyspnoea, insomnia, appetite loss, constipation, diarrhoea and financial difficulties) and one global scale. Higher scores on functional and global scales indicate better QoL, whereas on for scales and items related to symptoms higher scores indicate worsened QoL.

The EORTC QLQ-H&N 35 (18) and the EORTC QLQ-H&N 43 (9) contains 35 questions with 18 scales and 43 questions with 19 scales, respectively. In both, all questions are assessed on a 4-point Likert scale, where higher scores, indicate worsened QoL. The two questionnaires are specific for HNC patients and evaluate symptoms, sexuality and body image. However, despite presenting similar questions, the QLQ-H&N

43 provides additional questions, as skin, neurological and shoulder problems, while other questions were removed from traditional version, as nutritional supplements and feeding tube (9). The values obtained in the scales were converted into scores from 0 to 100 according to recommendations of EORTC (19).

The differences between the points during the follow-up can be clinically relevant. Thus, we calculated the difference of scores by times achieving a Δ (delta) for the T1-T0, T2-T0 and T2-T1. The specific value for our population was similar and defined by following calculation: effect size (0.5) x Standard Deviation of study population (SD=21.12) = 10.56 (20). So, cut-off $\geq \pm 10$ points in the scales by time was considered as clinically relevant, also similar with a previous study (9).

Statistical analyses

Firstly, the Kolmogorov-Smirnov normality test was performed. Descriptive statistics were used by percentage, mean and standard deviations or median and interquartile range (IQ25-75%) to clinical data and QoL scores. The difference between the scores on three moments of the study was estimated by the Friedman's non-parametric test and Dunn post hoc test adjusted by Bonferroni.

Statistical analyses were performed using the Statistical Package Social Sciences SPSS®, Inc., Chicago, USA (SPSS Statistics for Windows, version 20.1) considering a p-value ≤ 0.05 and 95% confidence interval.

Results

During the study period, 140 patients were approached, 25 declined to participate, and 24 did not meet the criteria inclusion, resulting in 91 patients in the baseline and 63 at the end T2 (Figure 1). Of the 63 patients included in this study 82.5% were male with the mean age of 59.1 ± 9.5 years. The cancer of the larynx, oral cavity and pharynx were the more frequent and the chemoradiotherapy and isolated radiotherapy were the treatments more prescribed. Regarding the nutritional diagnosis by PG-SGA, 47.6% of patients were moderate malnutrition (Table 1).

Regarding HRQOL, no differences were found between the global health status at times (Table 2). In the other way, the QoL became worse (showed by decrease of scores) in role functional scale comparing T0-T1 and T0-T2 ($p=0.009$). Already for the domain of cognitive function an improvement of the scores during the treatment was observed ($p=0.035$).

The symptoms scales also got worse (showed by an increase of scores) to fatigue ($p=0.010$), nausea and vomiting ($p<0.001$) and appetite loss ($p=0.015$) in the time T0 to T1, with maintenance or discrete reduction of T1 to T2, indicating a worsening the QoL in the middle of treatment (T1) which is maintained until the end of treatment (T2), but always with worst values which T0 (Tabela 2). We observed the same results for scores of dry mouth and sticky saliva, pain in the mouth, neurological problems, sexuality, problems with senses, skin problems, social eating, swallowing, weight loss, oral nutritional supplements and feeding tube (Table 3 and 4).

In the same way, a high frequency of clinically altered values (considering deltas by time) was observed in the scores. The score for global health status, for example, was not different in times. Nevertheless, we observed that 20% of the patients had an important clinical change in time between T1-T0, 21.6% for in T2-T0 and 31.7% in T2-T1 to this domain. The same could be observed for the other domains that also showed clinical differences between times ranging from 6 to 74%.

Discussion

In the present study, the HRQOL of HNC patients was evaluated before or at the beginning (T0), in the middle (T1) and immediately at the end (T2) of the antineoplastic treatment. The results showed a worsening of HRQOL in functional role and symptoms scales, especially in the middle of the treatment (T1), indicating an influence of the therapy in a short-term, within the first month after initiation and that this worsening continues until the end of treatment (T2). This is the first study to evaluate the impact of treatment on QoL in short-term. Besides that we used the revised module EORTC QLQ-H&N43 and we consider the clinical significance of QoL scores.

Although some domains was not associated in time, such as the global status score. But, when we analyse the deltas in the different times of the study we verified that about 6 to 74% of patients presented negative clinically significant difference, and this it is importante to highlight.

Many other studies evaluating the HRQOL before and after treatment in HNC patients also did not find differences in the health global status scores (21,22) neither in a systematic review and meta-analysis when comparing the QoL pre-treatment and during follow-up (20). Probably the global health is a complex and difficult for patient to measure. Many times this domain is abstract and the patients reported a gratitude for being

alive and to have opportunity to be treated, maintaining a more optimistic view of life. So, their perception may not translate all the complexity of the domain (23).

Regarding the functional scales, the role function showed higher differences in scores and the emotional function scores was not different. In the other way, the fatigue increased in 200% at T1 to T0 and T2 to T0. The increase in fatigue scores after the treatment also was found by other studies (2,6) including the occurrence of symptoms at different moments of radiotherapy (before the treatment, mid-treatment, at the end of treatment and 1 month after the end of treatment) (6).

A previous study found a positive association between fatigue and inflammation during the treatment in patients with HNC, although the mechanisms are not yet elucidated (24). HNC patients in chemoradiotherapy with cisplatin showed an increase in the urinary excretion of carnitine, impairing energy metabolism contributing to the fatigue (25). Another factor that may contribute to fatigue in these patients is the presence of symptoms that could lead to reduced food intake (26,27). Jager-Wittenaar et al. (28) found significant correlation between fatigue, dry mouth and pain in mouth or throat. Previous studies have found a possible association between better diet quality and less occurrence of cancer-related fatigue (29,30) while observing an association between recent low protein intake with increased fatigue and mortality in patients with advanced cancer (31).

The domains of symptoms of nausea and vomiting, appetite loss, dry mouth and sticky saliva, pain in the mouth, swallowing, problems with teeth and social eating problems were associated by timing. For all the domains an increase in the scores in the middle of the treatment and maintenance of this higher score until the end of the treatment was observed. Other studies also observed an increase in scores for symptoms related to greatest nutritional impact after treatment (14,21) leading to a reduction in food intake and favoring the occurrence and/or worsening of nutritional status (32,33). Previous studies found a positive association between nutritional status and QoL (21,28,34).

Dry mouth is one of the main symptoms reported by HNC patients in radiotherapy and it is associated with the damage of salivary glands, resulting in hyposalivation that which leads to a feeling of dryness. This effect compromises the taste, chewing, swallowing and favoring the oral infections, as dental caries (35). Swallowing disorders may also occur by fibrosis secondary to radiotherapy and this modality of treatment can also lead to damage on taste buds leading to dysgeusia (36). This set of changes lead to the nutritional deterioration of these patients, affecting their QoL.

In addition, these patients may require changes in the consistency of food, oral supplementation and sometimes need use the feeding tube (8,36,37). In our study, the patients needed of greater oral nutritional supplementation in T1 (66.7%) and T2 (73%) in relation T0 (30.2%), indicating an increase in the need to complement the diet with the advancement of the treatment. The same results have been found for feeding tube, where in T0 only 7.9% of the patients used feeding tube, while in T1 and T2 this need increased to 20.6% and 17.7% of patients, respectively (data not shown).

The perceptions of the patients in relation to QoL was observed in a previous study (8). These patients reported some problems in using the feeding tube, such as: the shame by the visible presence of the tube and that they missed eating and drinking orally. In contrast, the patients related as positive points, the nutritional comfort of not having to worry about not being able to swallow and not weight loss. All those changes can lead to the losses in social relations associated with food.

In our results, we identified a increase problems related to social feeding ($p=0.009$). Food problems can lead to considerable psychological and social problems (38,39). These patients are presented unsafe for eating out, least pleasure in their meals, and can be an more extended period, stressfull and disgraceful (38).

In the same way, the constipation and other symptoms domains, showed increase in the scores during the treatment, indicating a worsening. The constipation in cancer patients is multifactorial and may be related to increased age, diet, reduced physical activity, psychological aspects, chemotherapeutic medications and opioids (40).

The sexuality of patients was also affected during the treatment ($p=0.020$) observing a increase of 150% in the scores medians in the time T1 and T2 in relation to T0. Individuals with HNC have greater risk sexuality problems by effects of the disease and the treatment in the body image, resection and mutilation, functional and psychological problems (41). Although we did not find a significant difference for body image scores, emotional problems and physical function, we observed clinical important changes in scores ($\geq \pm 10$ points) from the moment T0 to T1 and from T0 to T2, indicating a worsening of these domains during the long treatment. Corroborating with our findings other studies also found a negative impact of treatment on the sexuality of these patients (2,42).

The aforesaid results, fatigue and pain also showed a significant clinical difference being observed that 47.6% of the patients evaluated had worsening in the fatigue scores from T0 to T1 and 52.4% from T0 to T2. For pain, we observed an increase in the scores

in 36.5% of the patients from the time T0 to T1 and in 34.9% of the time T0 to T2. Pain in patients with HNC is multifactorial and may be associated with an effect of the tumor itself and the side effects of treatments such as mucositis (43,44).

Neurological problems had increased throughout the treatment (T0-T1 and T0-T2). Neuropathic symptoms in HNC patients is multifactorial and may be related to brachial plexopathy for neck dissection, higher doses of radiation and chemoradiotherapy (45) especially with the utilization of cisplatin (46,47).

In general, the HRQOL became worse in short-term, already in the first month of treatment (mainly T0-T1 and T0-T2) in HNC patients. The scientific literature is wide in relation to studies reporting the long-term QoL impairment in these patients, however our results suggest no important impact and short-term during the treatment. This context is important to consider because the advances in treatment, increased survival, and of cases of HNC in younger individuals (41), became the need greater for the adoption of actions early prevention, counseling, management and support to these patients.

Some limitations should be considered. In the present study, the different types of chemotherapy and the type of radiotherapy were not considered in these analyses. These factors which could impact differently on the QoL of these patients. Besides that some potential confounding factors we cannot control. Despite these limitations, this study is the first to evaluate the QoL during the treatment (short-term context) and to consider the practical importance of the clinical significance of delta scores. In addition, this is the first study to use the revised module for quality of life assessment in HNC (EORTC QLQ - H&N43) and it could help other studies and allow future comparisons.

The establishment of protocols is essential for early counseling and management of symptoms of nutritional impact. These symptoms, as demonstrated in this study, have a direct impact on their QoL and, consequently, on the continuation and success of the treatment. In this context, the precocious and individualized nutritional accompaniment is fundamental for improvement of clinical outcome.

Conclusions

Short-term HRQOL became worse in short-term after in patients with HNC. These effects appear within the first month after starting treatment (in the middle of the antineoplastic treatment) and that this worsening remains until the end of the therapy. Multiprofessional actions aimed at minimizing the impairment on QoL should be an

obligatory part of care routine in order to minimize the symptoms and to make this exhausting process, less traumatic and easier to complete.

Conflicts of Interest

Not to disclose.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

References

1. Winn DM, Lee YC, Hashibe M, et al. The INHANCE consortium: Toward a better understanding of the causes and mechanisms of head and neck cancer. *Oral Dis.* 2015;21(6):685–93.
2. Kramer B, Wenzel A, Boerger M, et al. Long-Term Quality of Life and Nutritional Status of Patients with Head and Neck Cancer. *Nutr Cancer* [Internet]. 2018;0(0):1–14. Available from: <https://doi.org/10.1080/01635581.2018.1506492>
3. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, et al. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. *Int J Cancer.* 2019;144(8):1941–53.
4. Paula JM de, Sawada NO. Health-related quality of life of cancer patients undergoing radiotherapy. *Rev da Rede Enferm do Nord.* 2015;16(1):106–13.
5. Shinozaki T, Ebihara M, Iwase S, et al. Quality of life and functional status of terminally ill head and neck cancer patients: A nation-wide, prospective observational study at tertiary cancer centers in Japan. *Jpn J Clin Oncol.* 2017;47(1):47–53.
6. Kırca K, Kutlutürkan S. Symptoms of patients with head and neck cancers undergoing radiotherapy. *Eur J Cancer Care (Engl).* 2017;26(6):1–8.
7. Bressan V, Stevanin S, Bianchi M, Aleo G, Bagnasco A, Sasso L. The effects of swallowing disorders, dysgeusia, oral mucositis and xerostomia on nutritional status, oral intake and weight loss in head and neck cancer patients: A systematic review. *Cancer Treat Rev* [Internet]. 2016;45:105–19. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctrv.2016.03.006>
8. Ehrsson YT, Sundberg K, Laurell G, Langius-Eklöf A. Head and neck cancer patients' perceptions of quality of life and how it is affected by the disease and enteral tube feeding during treatment. *Ups J Med Sci.* 2015;120(4):280–9.
9. Singer S, Amdal CD, Hammerlid E, et al. International validation of the revised European Organisation for Research and Treatment of Cancer Head and Neck Cancer Module, the EORTC QLQ-HN43: Phase IV. *Head Neck.* 2019;(May 2018):1–13.
10. Cruz DSM da, Collet N, Nóbrega VM. Qualidade de vida relacionada à saúde de adolescentes com dm1- revisão integrativa. *Cien Saude Colet.* 2018;23(3):973–89.
11. World Health Organization. WHOQOL User Manual. L [Internet]. 2012;1–19. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/77932/WHO_HIS_HSI_Rev.2012.03protectLY1extunderscoreeng.pdf;jsessionid=6BC7AC984CA0F8801C86C8296D9D4B2A?sequence=1%0Ahttp://www.springerreference.com/index/doi/10.1007/SpringerReference_28001
12. Freuding M, Keinki C, Kutschan S, Micke O, Buentzel J, Huebner J. Mistletoe in oncological treatment: a systematic review: Part 2: quality of life and toxicity of

- cancer treatment. *J Cancer Res Clin Oncol* [Internet]. 2019;0(0):0. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00432-018-02838-3>
13. de Oliveira RL, dos Santos RF, de Carvalho SHG, et al. Prospective evaluation of quality of life in patients with head and neck cancer. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* [Internet]. 2017;123(3):350–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.oooo.2016.11.021>
 14. He Y, Chen L, Chen L, Hu W, Wang C, Tang L, et al. Relationship Between the Comprehensive Nutritional Index and the EORTC QLQ-H&N35 in Nasopharyngeal Carcinoma Patients Treated with Intensity-Modulated Radiation Therapy. *Nutr Cancer* [Internet]. 2017;69(3):436–43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/01635581.2017.1283422>
 15. Petruson KM, Silander EM, Hammerlid EB. Quality of life as predictor of weight loss in patients with head and neck cancer. *Head Neck*. 2005;27(4):302–10.
 16. Jager-Wittenaar H, Dijkstra PU, Vissink A, van der Laan BFAM, van Oort RP, Roodenburg JLN. Malnutrition and quality of life in patients treated for oral or oropharyngeal cancer. *Head Neck* [Internet]. 2011 Apr 1 [cited 2019 Apr 18];33(4):490–6. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/hed.21473>
 17. Pais-Ribeiro J, Pinto C, Santos C. Validation Study of the Portuguese Version of the Qlc-C30-V.3. *Psicol Saúde Doenças*. 2008;9(1):89–102.
 18. Bjordal K, Hammerlid E, Ahlner-Elmqvist M, et al. Quality of life in head and neck cancer patients: Validation of the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-H and N35. *J Clin Oncol*. 1999;
 19. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst* [Internet]. 1993 Mar 3 [cited 2019 Apr 18];85(5):365–76. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8433390>
 20. Sloan JA, Frost MH, Berzon R, et al. The clinical significance of quality of life assessments in oncology: A summary for clinicians. *Support Care Cancer*. 2006;14(10):988–98.
 21. Christopher KM, Osazuwa-Peters N, Dougherty R, et al. Impact of treatment modality on quality of life of head and neck cancer patients: Findings from an academic medical institution. *Am J Otolaryngol - Head Neck Med Surg* [Internet]. 2017;38(2):168–73. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjoto.2016.12.003>
 22. Nordgren M, Jannert M, Boysen M, et al. Health-related quality of life in patients with pharyngeal carcinoma: A five-year follow-up. *Head Neck* [Internet]. 2006 Apr [cited 2019 Apr 18];28(4):339–49. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16287136>
 23. Hinz A, Einenkel J, Briest S, Stolzenburg JU, Papsdorf K, Singer S. Is it useful to calculate sum scores of the quality of life questionnaire EORTC QLQ-C30? *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2012;21(5):677–83.

24. Xiao C, Beitler JJ, Higgins KA, et al. Fatigue is associated with inflammation in patients with head and neck cancer before and after intensity-modulated radiation therapy. *Brain Behav Immun* [Internet]. 2016 Feb [cited 2019 Apr 18];52:145–52. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26515035>
25. Endo K, Tsuji A, Kondo S, Wakisaka N, Muro S, Yoshizaki T. Carnitine is associated with fatigue following chemoradiotherapy for head and neck cancer. *Acta Otolaryngol*. 2015;135(8):846–52.
26. Mitchell SA. Cancer-Related Fatigue: State of the Science. *PM R* [Internet]. 2010;2(5):364–83. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmrj.2010.03.024>
27. Berger AM, Mitchell SA, Jacobsen PB, Pirl WF. Screening, evaluation, and management of cancer-related fatigue: Ready for implementation to practice? *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2015;65(3):190–211. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25760293>
28. Jager-Wittenaar H, Dijkstra PU, Vissink A, Van Der Laan BFAM, Van Oort RP, Roodenburg JLN. Malnutrition and quality of life in patients treated for oral or oropharyngeal cancer. *Head Neck*. 2011.
29. George SM, Alfano CM, Neuhaus ML, et al. Better postdiagnosis diet quality is associated with less cancer-related fatigue in breast cancer survivors. *J Cancer Surviv*. 2014;8(4):680–7.
30. Zick SM, Sen A, Han-Markey TL, Harris RE. Examination of the Association of Diet and Persistent Cancer-Related Fatigue: A Pilot Study. *Oncol Nurs Forum*. 2013;40(1):E41–9.
31. Stobäus N, Müller MJ, Küpferling S, Schulzke JD, Norman K. Low Recent Protein Intake Predicts Cancer-Related Fatigue and Increased Mortality in Patients with Advanced Tumor Disease Undergoing Chemotherapy. *Nutr Cancer*. 2015;67(5):818–24.
32. Jager-Wittenaar H, Dijkstra PU, Vissink A, et al. Changes in nutritional status and dietary intake during and after head and neck cancer treatment. *Head Neck*. 2011;
33. de Pinho NB, Martucci RB, Rodrigues VD, et al. Malnutrition associated with nutrition impact symptoms and localization of the disease: Results of a multicentric research on oncological nutrition. *Clin Nutr* [Internet]. 2018;(May):1–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.05.010>
34. Prevost V, Joubert C, Heutte N, Babin E. Assessment of nutritional status and quality of life in patients treated for head and neck cancer. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* [Internet]. 2014;131(2):113–20. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anorl.2013.06.007>
35. R. P, G. C, E. C, I. M, E. M. Xerostomia induced by radiotherapy: An overview of the physiopathology, clinical evidence, and management of the oral damage. *Ther Clin Risk Manag* [Internet]. 2015;11:171–88. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L602054449%0Ahttp://dx.doi.org/10.2147/TCRM.S70652%0Ahttp://bj7rx7bn7b.search.serialssolutions.com?sid=EMBASE&issn=1178203X&id=doi:10.2147%252FTCRM.S70652&atitle=Xerostomia+induced+b>

36. Jawad H, Hodson NA, Nixon PJ. A review of dental treatment of head and neck cancer patients, before, during and after radiotherapy: part 1. *Br Dent J* [Internet]. 2015;218(2):65–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/sj.bdj.2015.28>
37. Bossola M. Nutritional interventions in head and neck cancer patients undergoing chemoradiotherapy: A narrative review. *Nutrients*. 2015;7(1):265–76.
38. Ottosson S, Zackrisson B, Kjellén E, Nilsson P, Laurell G. Weight loss in patients with head and neck cancer during and after conventional and accelerated radiotherapy. *Acta Oncol (Madr)*. 2013;52(4):711–8.
39. Einarsson S, Laurell G, Tiblom Ehrsson Y. Experiences and coping strategies related to food and eating up to two years after the termination of treatment in patients with head and neck cancer. *Eur J Cancer Care (Engl)* [Internet]. 2019 Mar [cited 2019 Apr 18];28(2):e12964. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30444049>
40. Thomas J. Cancer-related Constipation. 2007.
41. Rhoten BA. Head and neck cancer and sexuality: A review of the literature. *Cancer Nurs*. 2016;39(4):313–20.
42. Moreno KF, Khabbaz E, Gaitonde K, Meinzen-Derr J, Wilson KM, Patil YJ. Sexuality after treatment of head and neck cancer: Findings based on modification of sexual adjustment questionnaire. *Laryngoscope*. 2012;122(7):1526–31.
43. Mirabile A, Airoidi M, Ripamonti C, et al. Pain management in head and neck cancer patients undergoing chemo-radiotherapy: Clinical practical recommendations. *Crit Rev Oncol Hematol* [Internet]. 2016;99:100–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.critrevonc.2015.11.010>
44. Ing JW. Head and Neck Cancer Pain. *Otolaryngol Clin North Am* [Internet]. 2017;50(4):793–806. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.otc.2017.04.001>
45. Chen AM, Hall WH, Li J, et al. Brachial plexus-associated neuropathy after high-dose radiation therapy for head-and-neck cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* [Internet]. 2012;84(1):165–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijrobp.2011.11.019>
46. Worden FP, Moon J, Samlowski W, et al. A phase II evaluation of a 3-hour infusion of paclitaxel, cisplatin, and 5-fluorouracil in patients with advanced or recurrent squamous cell carcinoma of the head and neck. *Cancer*. 2006;107(2):319–27.
47. Chen AM, Wang PC, Daly ME, et al. Dose-volume modeling of brachial plexus-associated neuropathy after radiation therapy for head-and-neck cancer: Findings from a prospective screening protocol. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* [Internet]. 2014;88(4):771–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijrobp.2013.11.244>

Table 1. Clinical data of patients with head and neck cancer.

Variables	n=91	n=63
	n (%)	
Sex, Male	70 (76.9)	52 (82.5)
Age (years), mean (SD)	60.6 (10.9)	59.1 (9.5)
Tumor site		
Oral cavity (Tongue. Mouth floor and Lip)	30 (33)	21 (33.3)
Nasal cavity	4 (4.4)	2 (3.2)
Larynx	32 (35.2)	22 (34.9)
Pharynx (Hypopharynx. Oropharynx and nasopharynx)	22 (24.2)	17 (27)
Others (Jaw. Cervical. Parathyroid)	3 (3.3)	1 (1.6)
Tumor T stage		
I	10 (11)	10 (15.8)
II	19 (20.9)	15 (23.8)
III	32 (35.2)	23 (36.5)
IV	21 (23.1)	13 (20.6)
X	5 (5.5)	2 (3.17)
Not specified or unknown	4 (4.4)	-
Tumor N stage		
0	36 (39.6)	31 (49.2)
I	17 (18.7)	11 (17.4)
II	20 (22)	13 (20.6)
III	7 (7.7)	4 (6.3)
IV	1 (1.1)	1 (1.5)
X	5 (5.5)	2 (3.1)
Not specified or unknown	5 (5.5)	1 (1.5)
Tumor M stage		
0	33 (36.3)	26 (41.3)
X	45 (49.5)	32 (50.8)

Not specified or unknown	13 (14.3)	5 (7.9)
Treatment		
Radiotherapy	21 (23.1)	16 (25.4)
Surgery with radiotherapy	10 (11)	9 (14.3)
Chemoradiotherapy	37 (40.7)	32 (50.8)
Surgery with chemoradiotherapy	7 (7.7)	6 (9.5)
Surgery	5 (5.5)	-
Chemotherapy	1 (1.1)	-
Others (loss of follow-up before starting treatment)	7 (7.7)	-
Nutritional diagnosis (PG-SGA)		
Well nourished	34 (37.4)	27 (42.9)
Suspected malnutrition or moderately malnourished	44 (48.4)	30 (47.6)
Severe malnutrition	13 (14.3)	6 (9.6)
BMI, mean (SD)	22.89 (4.6)	23.4 (4.7)

Abbreviations: SD, Standard Deviation; BMI, Body mass index; PG-SGA, Patient-Generated Subjective Global Assessment.

Table 2. QLQ-C30: Scores of Quality of life of patients with head and neck cancer during antineoplastic treatment (n=63).

Quality of Life domains	T0		T1		T2		<i>p-value</i>	Δ T1- T0 n (%)	Δ T2- T1 n (%)	Δ T2- T0 n (%)
	Mean (SD)	Median (p25-p75)	Mean (SD)	Median (p25-p75)	Mean (SD)	Median (p25-p75)				
Global health status	67.46 (20.61)	66.66 (50.00-83.33)	69.31 (21.62)	66.66 (50.00-83.33)	61.12 (21.40)	66.66 (50.00-83.33)	0.622	13 (20.6)	20 (31.7)	18 (21.6)
Physical function	80.39 (19.26)	90 (65 -100)	81.19 (18.24)	85 (70-100)	79.12 (18.82)	80 (60-100)	0.909	16 (25.4)	18 (28.6)	22 (34.9)
Role function	79.36 (30.92)	100 (66.66-100)	70.10 (35.05)	83.33 (50-100)	67.98 (32.83)	66.66 (50-100)	0.009	23 (36.5)	21 (33.3)	29 (46.0)
Emotional function	68.12 (29.31)	75 (41.66-91.66)	69.84 (29.19)	75 (50-100)	69.70 (28.60)	75 (50-100)	0.986	19 (30.2)	18 (28.6)	19 (30.2)
Cognitive function	78.04 (29.45)	100 (50-100)	80.42 (27.19)	100 (66.66-100)	83.86 (27.10)	100 (83.33-100)	0.035	12 (19.0)	11 (17.5)	8 (12.7)

Social function	85.44 (24.40)	100 (66.66-100)	80.95 (29.00)	100 (66.66-100)	81.48 (29.65)	100 (66.66-100)	0.619	17 (27.0)	11 (17.5)	17 (27.0)
Fatigue	27.51 (31.03)	11.11 (0.0-44.44)	32.62 (29.65)	22.22 (11.11-55.55)	30.15 (28.46)	22.22 (0.0-44.44)	0.010^a	30 (47.6)	28 (44.4)	33 (52.4)
Nausea and vomiting	8.46 (20.71)	0.0 (0.0-0.0)	19.57 (24.04)	16.66 (0.0-33.33)	13.22 (25.07)	0.0 (0.0-16.66)	<0.001^b	30 (47.6)	9 (14.3)	15 (23.8)
Pain	32.27 (33.84)	16.66 (0.0-50)	30.68 (28.74)	33 (0.0-50)	27.77 (31.82)	16.66 (0.0-50)	0.799	23 (36.5)	20 (31.7)	22 (34.9)
Dyspnoea	11.11 (26.77)	0.0 (0.0-0.0)	13.22 (29.04)	0.0 (0.0-0.0)	13.22 (27.78)	0.0 (0.0-0.0)	0.821	8 (12.7)	8 (12.7)	9 (14.3)
Insomnia	29.10 (39.02)	0.0 (0.0-66.66)	22.22 (35.92)	0.0 (0.0-33.33)	25.39 (37.25)	0.0 (0.0-66.66)	0.630	10 (15.9)	13 (20.6)	11 (17.5)
Appetite loss	25.92 (36.63)	0.0 (0.0-66.66)	43.91 (44.32)	33.33 (0.0-100)	35.97 (43.29)	0.0 (0.0-100)	0.015	28 (44.4)	12 (19.0)	23 (36.5)
Constipation	24.86 (38.31)	0.0 (0.0-33.33)	39.15 (41.71)	33.33 (0.0-100)	37.03 (41.95)	33.33 (0.0-66.66)	0.023	24 (38.1)	18 (28.6)	21 (33.3)
Diarrhea	1.05 (5.89)	0.0 (0.0-0.0)	6.34 (20.61)	0.0 (0.0-0.0)	6.34 (23.07)	0.0 (0.0-0.0)	0.190	7 (11.1)	5 (7.9)	6 (9.5)

Financial difficulties	34.39	0.0 (0.0-66.66)	34.92	0.0 (0.0-100)	39.68	33.33 (0.0-100)	0.744	14	14	19
	(41.02)		(42.09)		(43.93)			(22.2)	(22.2)	(30.2)

P-values followed by letters differed statistically according to the post hoc test at the 5% probability level (Friedman test and Dunn post hoc test adjusted by Bonferroni: ^a difference between T0 e T2; ^b difference between T0 e T1; ^c difference between T0 e T1 and T0 e T2.

Table 3. QLQ-H&N43:Quality of life of patients with head and neck cancer during antineoplastic treatment (n=63).

Quality of Life domains	T0		T1		T2		<i>p-value</i>	Δ T1- T0 n (%)	Δ T2- T1 n (%)	Δ T2- T0 n (%)
	Mean (SD)	Median (p25-p75)	Mean (SD)	Median (p25-p75)	Mean (SD)	Median (p25-p75)				
Anxiety	38.88 (38.21)	33.33 (0.00-66.66)	35.44 (34.45)	33.33 (0.00-66.66)	32.01 (29.82)	33.33 (0.00-50)	0.662	20 (31.7)	19 (30.2)	21 (33.3)
Body image	19.40 (28.70)	0.0 (0.0 -33.33)	19.92 (25.49)	11.11 (0.0 -33.33)	24.51 (29.54)	11.11 (0.0- 44.44)	0.382	22 (34.9)	21 (33.3)	24 (38.1)
Coughing	30.15 (37.72)	0.0(0.00-66.66)	33.33 (36.41)	33.33(0.00-66.66)	34.92 (38.06)	33.33 (0.00-66.66)	0.680	18 (28.6)	21 (33.3)	21 (33.3)
Dry mouth and sticky saliva	33.86 (30.07)	33.33 (0.0-50)	69.84 (29.19)	66.66 (33.33-100)	62.69 (30.48)	66.66 (33.33-100)	<0.001^c	43 (68.3)	17 (27.0)	40 (63.3)
Lymphoedema	25.39 (40.03)	0.0 (0.0-33.33)	17.98 (32.69)	0.0 (0.0-33.33)	15.34 (29.22)	0.0 (0.0-33.33)	0.059	8 (12.7)	8 (12.7)	10 (15.9)

Neurological problems	10.58 (24.55)	0.0 (0.0-0.0)	19.57 (33.13)	0.0 (0.0-33.33)	22.75 (34.81)	0.0 (0.0-33.33)	0.001	15 (23.8)	10 (15.9)	17 (27.0)
Trismus or Opening mouth	18.51 (36.30)	0.0 (0.0-0.0)	22.22 (36.41)	0.0 (0.0-33.33)	28.57 (39.19)	0.0 (0.00-66.66)	0.113	10 (15.9)	13 (20.6)	14 (22.2)
Pain in the mouth	28.30 (29.99)	16.66 (0.0-41.66)	36.90 (29.43)	33.33 (8.33-58.33)	32.27 (25.68)	25 (8.33-50)	0.012^b	29 (46.0)	12 (19.0)	28 (44.4)
Sexuality	23.54 (35.24)	0.0 (0.0-50)	35.44 (40.87)	0.0 (0.0-66.66)	35.44 (41.63)	0.0 (0.0-66.66)	0.020	26 (41.3)	13 (20.6)	23 (36.5)
Social contact	20.63 (37.59)	0.0 (0.0-33.33)	23.80 (38.99)	0.0 (0.0-66.66)	24.33 (36.02)	0.0 (0.0-66.66)	0.613	12 (19.0)	13 (20.6)	13 (20.6)
Problems with senses	14.55 (24.03)	0.0 (0.0-16.66)	47.35 (33.49)	50 (16.66-66.66)	45.76 (30.37)	50 (16.66-50)	<0.001^c	45 (71.4)	18 (28.6)	47 (74.6)
Shoulder Problems	12.16 (22.83)	0.0 (0.0-16.66)	0.0 10.31 (21.46)	0.0 (0.0-0.0)	0.0 10.58 (23.81)	0.0 (0.0-0.0)	0.627	7 (11.1)	12 (19.0)	11 (17.5)
Skin problems	8.11 (12.33)	0.0 (0.0-11.11)	31.39 (23.74)	33.33 (11.11-44.44)	26.63 (21.07)	22.22 (11.11-44.44)	<0.001^c	47 (74.6)	23 (36.5)	41 (65.1)

Social eating	24.60 (31.12)	8.33 (0.0-41.66)	34.65 (27.19)	25 (16.66-50)	30.68 (26.59)	25 (8.33-50)	0.009^b	34 (54.0)	14 (22.2)	29 (46.0)
Speech	31.85 (31.59)	20 (6.66-60)	31.21 (33.58)	20 (0.0-60)	33.12 (32.17)	20 (6.66-60)	0.729	15 (23.8)	20 (31.7)	18 (28.6)
Swallowing	30.02 (30.06)	25 (0.0-58.33)	43.78 (30.63)	41.66 (16.66-75.00)	37.56 (29.70)	33.33 (8.33-58.33)	0.014^b	31 (49.2)	12 (19.0)	28 (44.4)
Problems with teeth	16.75 (23.51)	0.0 (0.0-33.33)	22.22 (25.32)	11.11 (0.0-33.33)	33.15 (68.12)	33.33 (0.0-33.33)	0.002^a	25 (39.7)	22 (34.9)	33 (52.4)
Weight loss	26.45 (36.92)	0.0 (0.0-41.66)	34.92 (40.35)	0.0 (0.0-66.66)	39.78 (40.41)	33.33 (0.0-66.66)	0.004	21 (33.3)	15 (24.2)	26 (41.9)
Problems with wound healing	6.87 (23.30)	0.0 (0.0-0.0)	4.76 (16.78)	0.0 (0.0-0.0)	5.29 (17.15)	0.0 (0.0-0.0)	0.978	4 (6.3)	5 (7.9)	6 (9.5)

P-values followed by letters differed statistically according to the post hoc test at the 5% probability level (Friedman test and Dunn post hoc test adjusted by Bonferroni: ^a difference between T0 e T2; ^b difference between T0 e T1; ^c difference between T0 e T1 and T0 e T2).

Table 4. QLQ-H&N35:Quality of life of patients with head and neck cancer during antineoplastic treatment (n=63).

Quality of Life domains	T0		T1		T2		<i>p-value</i>	Δ T1-	Δ T2-	Δ T2-
	Mean (SD)	Median (p25-p75)	Mean (SD)	Median (p25-p75)	Mean (SD)	Median (p25-p75)		T0 n (%)	T1 n (%)	T0 n (%)
Speech problems	27.33 (31.54)	11.11 (0.0-55.55)	29.10 (32.08)	33.33 (8.33-58.33)	32.27 (25.68)	25 (0.0-50)	0.139	23 (36.5)	27 (42.9)	26 (41.3)
Social contact	9.62 (14.55)	0.0 (0.0-13.33)	13.75 (20.13)	0.0 (0.0-20)	13.86 (18.67)	6.66 (0.0-20)	0.211	20 (31.7)	14 (22.2)	19 (30.2)
Teeth	11.64 (28.81)	0.0 (0.0-0.0)	14.81 (32.66)	0.0 (0.0-0.0)	13.75 (29.71)	0.0 (0.0-0.0)	0.753	9 (14.3)	8 (12.7)	10 (15.9)
Opening mouth or trismus	18.51 (36.30)	0.0 (0.0-0.0)	22.22 (36.41)	0.0 (0.0-33.33)	28.57 (39.19)	0.0 (0.00-66.66)	0.113	10 (15.9)	13 (20.6)	14 (22.2)
Dry mouth	18.51 (36.30)	0.0 (0.0-0.0)	22.22 (36.41)	0.0 (0.0-33.33)	28.57 (39.19)	0.0 (0.00-66.66)	0.113	10 (15.9)	13 (20.6)	14 (22.2)

Sticky saliva	38.09 (39.19)	33.33 (0.0-66.66)	65.60 (39.24)	66.66 (33.33-100)	65.60 (37.84)	66.66 (33.33-100)	<0.001^c	39 (61.9)	16 (25.4)	38 (60.3)
Felt ill	24.86 (37.84)	0.0 (0.0-66.66)	25.92 (37.12)	0.0 (0.0-33.33)	31.21 (39.65)	0.0 (0.00-66.66)	0.147	15 (23.8)	18 (28.6)	9 (14.3)
Pain killers	63.49 (48.53)	100 (0-100)	69.84 (46.26)	100 (0-100)	69.84 (46.26)	100 (0-100)	0.467	9 (14.3)	7 (11.1)	9 (14.3)
Nutritional supplements	25.39 (43.87)	0.0 (0-100)	68.25 (46.92)	100 (0-100)	73.01 (44.74)	100 (0-100)	<0.001^c	29 (46.0)	8 (12.7)	31 (49.2)
Feeding tube	6.34 (24.58)	0.0 (0.0-0.0)	22.22 (41.90)	0.0 (0.0-0.0)	23.60 (42.93)	0.0 (0.0-0.0)	0.001	10 (15.9)	4 (6.3)	12 (19.0)
Weight loss	50.79 (50.39)	100 (0.0-100)	53.96 (50.24)	100 (0.0-100)	52.38 (50.34)	100 (0.0-100)	0.924	16 (25.4)	9 (14.3)	14 (22.2)
Weight gain	25.39 (43.87)	0.0 (0.0-100)	31.74 (46.92)	0.0 (0.0-100)	42.85 (49.88)	0.0 (0.0-100)	0.076	14 (22.2)	16 (25.4)	17 (27.0)

P-values followed by letters differed statistically according to the post hoc test at the 5% probability level (Friedman test and Dunn post hoc test adjusted by Bonferroni: ^a difference between T0 e T2; ^b difference between T0 e T1; ^c difference between T0 e T1 and T0 e T2).

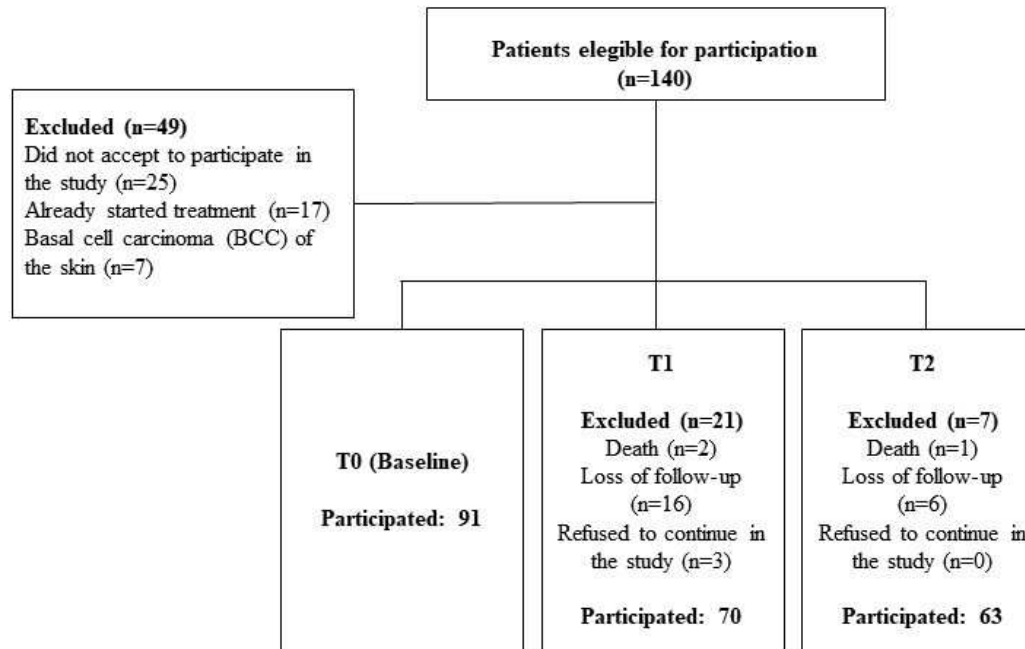


Figure 1. Diagram reporting the number of head and neck cancer patients screened and recruited in this study.

4- REFERÊNCIAS

AARONSON, Neil K. et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. **JNCI: Journal of the National Cancer Institute**, v. 85, n. 5, p. 365-376, 1993. <https://doi.org/10.1093/jnci/85.5.365>

ALMEIDA, A.F. et al. Qualidade de vida das pessoas acometidas por câncer no trato aerodigestivo superior em um Hospital Universitário. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 59, n. 2, p. 229-37, 2013.

ALSHADWI, A. et al. Nutritional considerations for head and neck cancer patients: a review of the literature. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 71, n. 11, p. 1853-1860, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2013.04.028>

ALVAREZ-CAMACHO, M. et al. The impact of taste and smell alterations on quality of life in head and neck cancer patients. **Quality of Life Research**, v. 25, n. 6, p. 1495-1504, 2016. <https://doi.org/10.1007/s11136-015-1185-2>

ANGELO, A. R.; MEDEIROS, A.C.; BIASI, R. C. C. G. Qualidade de vida em pacientes com câncer na região de cabeça e pescoço. **Revista de Odontologia UNESP**, v. 39, n. 1, p. 1-7, 2010.

ARAÚJO, S.S.C.; PADILHA, D. M. P.; BALDISSEROTTO, J. Avaliação da condição de saúde bucal e da qualidade de vida de pacientes com câncer de cabeça e pescoço atendidos em um hospital público de Porto Alegre. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 55, n. 2, p. 129-38, 2009.

AZEVEDO, C. D.; BOSCO, S. M. D. Perfil nutricional, dietético e qualidade de vida de pacientes em tratamento quimioterápico. **Conscientiae saúde**, v. 10, n. 1, 2011. <https://doi.org/10.5585/conscientiaesaude/2011/v10n1/2489>

BASTOS, L.W. et al. Níveis de depressão em portadores de câncer de cabeça e pescoço. **Revista Brasileira de Cirurgia de Cabeça Pescoço**, v. 36, n. 1, p. 12-5, 2007.

BRAGANTE, K.C.; NASCIMENTO, D.M.; MOTTA, N.W. Avaliação dos efeitos agudos da radioterapia sobre os movimentos mandibulares de pacientes com câncer de cabeça e pescoço. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 16, n. 2, p. 141-7, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer- **Efeitos subjetivos da privação alimentar por via oral no tratamento de câncer de cabeça e**

pescoço. Rio de Janeiro: Inca, 2010. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/Maria_Moreira_efeitos.pdf.

_____. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Cancer- **Consenso Nacional de Nutrição Oncológica**. 2. ed. rev. ampl. atual. – Rio de Janeiro: INCA, 2015a. 182p.

_____. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer - **Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: Inca, 2015b. 126p.

_____. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer - **Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: Inca, 2017. 130p.

BRAY, F. et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: a cancer journal for clinicians**, v. 68, n. 6, p. 394-424, 2018. <https://doi.org/10.3322/caac.21492>

BOSSI, P. et al. The vicious circle of treatment-induced toxicities in locally advanced head and neck cancer and the impact on treatment intensity. **Critical reviews in oncology/hematology**, v. 116, p. 82-88, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2017.05.012>

CACICEDO, J. et al. A prospective analysis of factors that influence weight loss in patients undergoing radiotherapy. **Chinese journal of cancer**, v. 33, n. 4, p. 204, 2014.

CAMACHO, M. A. et al. The impact of taste and smell alterations on quality of life in head and neck cancer patients. **Quality of life research**. n. 25, pag. 1495-1504. 2016. <https://doi.org/10.1007/s11136-015-1185-2>

CHANDU, A. et al. Health-related quality of life in oral cancer: a review. **Journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 64, n. 3, p. 495-502, 2006. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2005.11.028>

CH'NG, S. et al. Prospective quality of life assessment between treatment groups for oral cavity squamous cell carcinoma. **Head & neck**, v. 36, n. 6, p. 834-840, 2014. <https://doi.org/10.1002/hed.23387>

CHRISTOPHER, K. M. et al. Impact of treatment modality on quality of life of head and neck cancer patients: Findings from an academic medical institution. **American journal of otolaryngology**, v. 38, n. 2, p. 168-173, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2016.12.003>

CRUZ, D. S. M.; COLLET, N.; NÓBREGA, V. M.. Qualidade de vida relacionada à saúde de adolescentes com dml-revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 973-989, 2018. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018233.08002016>

- COUSINS, N. et al. A systematic review of interventions for eating and drinking problems following treatment for head and neck cancer suggests a need to look beyond swallowing and trismus. *Oral Oncology*, v.49, n. 5, p. 387-400, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2012.12.002>
- DECHAPHUNKUL, T. et al. Malnutrition assessment in patients with cancers of the head and neck: A call to action and consensus. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*. 88, pag. 459–476, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2013.06.003>
- DE MELO FILHO, M.R. et al. Quality of life of patients with head and neck cancer. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 79, n. 1, p. 82-88, 2013. <https://doi.org/10.5935/1808-8694.20130014>
- DE PAULA, J.M. et al. Sintomas de depressão nos pacientes com câncer de cabeça e pescoço em tratamento radioterápico: um estudo prospectivo. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 20, n. 2, p. 362-368, 2012.
- DE PAULA, J.M.; SAWADA, N.O. Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com câncer em tratamento radioterápico. *Revista Rene*, v.16, n.1, p.106-113, 2015.
- DO NASCIMENTO, F. S. M. et al. A importância do acompanhamento nutricional no tratamento e na prevenção do câncer. *Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT*, v. 2, n. 3, p. 11-24, 2015.
- DWOJAK, S.; BHATTACHARYYA, N. Racial disparities in preventable risk factors for head and neck cancer. *The Laryngoscope*, v. 127, n. 5, p. 1068-1072, 2017. <https://doi.org/10.1002/lary.26203>
- FARRELL, C. et al. The impact of chemotherapy-related nausea on patients' nutritional status, psychological distress and quality of life. *Supportive Care in Cancer*, v. 21, n. 1, p. 59-66, 2013. <https://doi.org/10.1007/s00520-012-1493-9>
- GALBIATTI, A.L.S. et al. Head and neck cancer: causes, prevention and treatment. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, v. 79, n. 2, p. 239-247, 2013. <https://doi.org/10.5935/1808-8694.20130041>
- GANZER, H. et al. The eating experience after treatment for head and neck cancer: a review of the literature. *Oral oncology*, v. 51, n. 7, p. 634-642, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2015.04.014>
- GONÇALVES, M. et al. Prevalência e caracterização do trismo em pacientes tratados por câncer de cabeça e pescoço. *Revista Brasileira de Cirurgia de Cabeça Pescoço*, v.43, n. 4, p. 158-162, 2014.

- JETHWA, A. R.; KHARIWALA, S. S. Tobacco-related carcinogenesis in head and neck cancer. **Cancer and Metastasis Reviews**, v. 36, n. 3, p. 411-423, 2017. <https://doi.org/10.1007/s10555-017-9689-6>
- JHAM, B.C.; FREIRE, A.R.S. Complicações bucais da radioterapia em cabeça e pescoço. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 72, n. 5, p. 704-8, 2006. <https://doi.org/10.1590/S0034-72992006000500019>
- KAWAKITA, D.; MATSUO, K. Álcool e câncer de cabeça e pescoço. **Cancer and Metastasis Reviews**, v. 36, n. 3, p. 425-434, 2017. <https://doi.org/10.1007/s10555-017-9690-0>
- KRAMER, B. et al. Long-Term Quality of Life and Nutritional Status of Patients with Head and Neck Cancer. **Nutrition and cancer**, v. 71, n. 3, p. 424-437, 2019. <https://doi.org/10.1080/01635581.2018.1506492>
- KIADALIRI, A. A. et al. Alcohol drinking cessation and the risk of laryngeal and pharyngeal cancers: a systematic review and meta-analysis. **PLoS One**, v. 8, n. 3, p. e58158, 2013. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0058158>
- LIMA, M. A. G.; BARBOSA, L. N. F.; SOUGEY, E. B. Avaliação do impacto na qualidade de vida em pacientes com câncer de laringe. **Revista da Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar**, v. 14, n. 1, p. 18-40, 2011.
- LIS, C. G. et al. Role of nutritional status in predicting quality of life outcomes in cancer—a systematic review of the epidemiological literature. **Nutrition journal**, v. 11, n. 1, p. 27, 2012. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-11-27>
- MARRON, M. et al. Cessation of alcohol drinking, tobacco smoking and the reversal of head and neck cancer risk. **International journal of epidemiology**, v. 39, n. 1, p. 182-196, 2010.
- MARTA, G.N. et al. Câncer de cabeça e pescoço e radioterapia: breve contextualização. **Diagn Tratamento**, v. 16, n. 3, p.134-136, 2011.
- MARUR, S.; FORASTIERE, A.A. Head and neck squamous cell carcinoma: update on epidemiology, diagnosis, and treatment. **Mayo Clinic Proceedings**. Elsevier, 2016. p. 386-396. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2015.12.017>
- MENEZES, R.M. et al. Instrumentos utilizados no Brasil para avaliar qualidade de vida em pacientes com câncer de cabeça e pescoço: revisão integrativa. **Revista Saúde-UnG**, v. 5, n. 1, p. 54-66, 2011.
- MEHANNA, H. M.; MORTON, R. P. Patients' views on the utility of quality of life questionnaires in head and neck cancer: a randomised trial. **Clinical Otolaryngology**, v. 31, n. 4, p. 310-316, 2006. <https://doi.org/10.1111/j.1749-4486.2006.01256.x>

MIRANDA, T. V. et al. Estado nutricional e qualidade de vida de pacientes em tratamento quimioterápico. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 59, n. 1, p. 57-64, 2013.

MURPHY, B. A.; DENG, J. Advances in supportive care for late effects of head and neck cancer. **Journal of clinical oncology**, v. 33, n. 29, p. 3314-3321, 2015. <https://doi.org/10.1200/JCO.2015.61.3836>

OJO, B. et al. A systematic review of head and neck cancer quality of life assessment instruments. **Oral oncology**, v. 48, n. 10, p. 923-937, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2012.03.025>

PAIS-RIBEIRO, J.; PINTO, C.; SANTOS, Ce. Validation study of the portuguese version of the QLC-C30-V. 3. **Psicologia, Saúde e Doenças**, v. 9, n. 1, p. 89-102, 2008.

PEREIRA, E.F.; TEIXEIRA, C.S.; SANTOS, A. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. **Revista brasileira de educação física e esporte**, v. 26, n. 2, p. 241-250, 2012. <https://doi.org/10.1590/S1807-55092012000200007>

PREVOST, V. et al. Assessment of nutritional status and quality of life in patients treated for head and neck cancer. **European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases**. v. 131, n. 2, pag. 113-20. Apr. 2014. <https://doi.org/10.1016/j.anorl.2013.06.007>

RETTIG, E. M.; D'SOUZA, G. Epidemiology of head and neck cancer. **Surgical Oncology Clinics**, v. 24, n. 3, p. 379-396, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.soc.2015.03.001>

RIGONI, L. et al. Quality of life impairment in patients with head and neck cancer and their caregivers: a comparative study. **Brazilian journal of otorhinolaryngology**, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.12.012>

RINGASH, J.B. et al. Head and neck cancer survivorship: learning the needs, meeting the needs. **Seminars in radiation oncology**, v. 28, n. 1, p. 64-74, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.semradonc.2017.08.008>

RINGASH, J.; BEZJAK, A. A structured review of quality of life instruments for head and neck cancer patients. **Head & Neck: Journal for the Sciences and Specialties of the Head and Neck**, v. 23, n. 3, p. 201-213, 2001. [https://doi.org/10.1002/1097-0347\(200103\)23:3<201::AIDHED1019>3.0.CO;2-M](https://doi.org/10.1002/1097-0347(200103)23:3<201::AIDHED1019>3.0.CO;2-M)

RYZEK, D. et al. Early stage oropharyngeal carcinomas: comparing quality of life for different treatment modalities. **BioMed research international**, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/421964>

ROGERS, S. N. et al. Quality of life considerations in head and neck cancer: United Kingdom National Multidisciplinary Guidelines. **The Journal of**

Laryngology & Otology, v. 130, n. S2, p. S49-S52, 2016. <https://doi.org/10.1017/S0022215116000438>

SANTOS, R.C.S. et al. Mucosite em pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço submetidos à radioquimioterapia. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 6, p. 1338-1344, 2011. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000600009>

SAWADA, N. O. et al. Avaliação da qualidade de vida de pacientes com câncer submetidos à quimioterapia. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 43, n. 3, p. 581-587, 2009. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342009000300012>

SAWADA, N. O. et al. Depression, fatigue, and health-related quality of life in head and neck cancer patients: a prospective pilot study. **Supportive Care in Cancer**, v. 20, n. 11, p. 2705-2711, 2012. <https://doi.org/10.1007/s00520-012-1390-2>

SAWADA, N.O.; DIAS, A.M.; ZAGO, M.M.F. O efeito da radioterapia sobre a qualidade de vida dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 52, n. 4, p. 323-329, 2006.

SAWADA, N.O. et al. Quality of life of Brazilian and Spanish cancer patients undergoing chemotherapy: an integrative literature review. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 24, p. 2688, 2016. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0564.2688>

SCHMIDT, K.N. et al. Validation of the head and neck patient symptom checklist as a nutrition impact symptom assessment tool for head and neck cancer patients. **Support Care Cancer**. V. 21, p. 27–34, 2013. <https://doi.org/10.1007/s00520-012-1483-y>

SILVA, M.S.; CASTRO, E.K.; CHEM, C. Qualidade de vida e auto-imagem de pacientes com câncer de cabeça e pescoço. **Universitas Psychologica**, v. 11, n. 1, 2012.

SINGER, S. et al. International validation of the revised European Organisation for Research and Treatment of Cancer Head and Neck Cancer Module, the EORTC QLQ-HN43: Phase IV. **Head Neck**, v. 1, n. 13, 2019. <https://doi.org/10.1002/hed.25609>

SHINOZAKI, T. al. Quality of life and functional status of terminally ill head and neck cancer patients: a nation-wide, prospective observational study at tertiary cancer centers in Japan. **Japanese journal of clinical oncology**, v. 47, n. 1, p. 47-53, 2017. <https://doi.org/10.1093/jjco/hyw138>

SOMMERFELD, C.E. et al. Qualidade de vida em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. **Revista Brasileira de Cirurgia de Cabeça Pescoço**, v.41, n. 4, p. 172-177, 2012.

STENSON, K.M.; BROCKSTEIN, B.E.; ROSS, M.E. **Epidemiology and risk factors for head and neck cancer**. UpToDate, 2014. Disponível em: <http://www.uptodate.com/contents/epidemiology-and-risk-factors-for-head-and-neck-cancer#H4>. .

STERBA, K. R. et al. Quality of life in head and neck cancer patient-caregiver dyads: a systematic review. **Cancer nursing**, v. 39, n. 3, p. 238-250, 2016. <https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000281>

STINSON, J. et al. Managing chemotherapy-induced nausea and vomiting in head and neck cancer patients receiving cisplatin chemotherapy with concurrent radiation. **Annals of palliative medicine**, v. 6, n. 1, p. S13-S20, 2017. <https://doi.org/10.21037/apm.2017.03.05>

TERRELL, J.E. et al. Clinical predictors of quality of life in patients with head and neck cancer. **Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery**, v. 130, n. 4, p. 401-408, 2004. <https://doi.org/10.1001/archotol.130.4.401>

TRIBIUS, S. et al. Residual deficits in quality of life one year after intensity-modulated radiotherapy for patients with locally advanced head and neck cancer. **Strahlentherapie Und Onkologie**, v. 191, n. 6, p. 501-510, 2015. <https://doi.org/10.1007/s00066-015-0824-4>

TORRE, L.A. et al. Global cancer statistics, 2012. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 65, n. 2, p. 87-108, 2015. <https://doi.org/10.3322/caac.21262>

VARTANIAN, J.G. et al. Long-term quality-of-life evaluation after head and neck cancer treatment in a developing country. **Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery**, v. 130, n. 10, p. 1209-1213, 2004. <https://doi.org/10.1001/archotol.130.10.1209>

_____. Brazilian–Portuguese validation of the University of Washington Quality of Life Questionnaire for patients with head and neck cancer. **Head & neck**, v. 28, n. 12, p. 1115-1121, 2006. <https://doi.org/10.1002/hed.20464>

_____. Questionnaires validated in the Brazilian population for evaluation of the Quality of Life in patients with head and neck cancer. **Revista Brasileira de Cirurgia de Cabeça Pescoço**, v. 36, n. 2, p. 108-15, 2007.

VIGNESWARAN, N.; WILLIAMS, M. D. Epidemiologic trends in head and neck cancer and aids in diagnosis. **Oral and Maxillofacial Surgery Clinics**, v. 26, n. 2, p. 123-141, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2014.01.001>

WHOQOL GROUP et al. Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL). **Quality of life Research**, v. 2, n. 2, p. 153-159, 1993. <https://doi.org/10.1007/BF00435734>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical Status: the use and interpretation of anthropometry.** Geneva: WHO; 1997. (Who Technical Report Series, n. 854).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Union for International Cancer Control. Locally Advanced Squamous Carcinoma of the Head and Neck.** Review of Cancer Medicines on the WHO List of Essential Medicines, 2014.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada “**Consumo Alimentar, estado nutricional e Qualidade de Vida de Pacientes com Câncer de Cabeça e Pescoço em Tratamento Antineoplásico**”, sob a responsabilidade dos pesquisadores Emanuelle do Nascimento Santos Lima, Isabela Borges Ferreira, Geórgia das Graças Pena e Yara Cristina de Paiva Maia.

Nessa pesquisa nós estamos buscando entender como o tratamento afeta o consumo alimentar, a qualidade de vida e a presença de sintomas como boca seca, alteração do paladar e feridas na boca em pacientes no início, meio e final do tratamento.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pelos pesquisadores Emanuelle do Nascimento Santos Lima e Isabela Borges Ferreira, antes da primeira sessão de tratamento, no setor oncológico do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia.

Na sua participação você responderá um questionário inicial elaborado pelas pesquisadoras antes do início do tratamento, questões sobre qualidade de vida, hábitos e consumo de alimentos. Depois, vamos ligar para você duas vezes para que possamos saber mais sobre a sua alimentação. Essas perguntas serão repetidas novamente no meio e no final do tratamento, como explicado acima. Lembramos que o contato telefônico ocorrerá em dia e horário que você tiver disponibilidade para nos atender e responder. **Nos 3 momentos (antes do tratamento começar, no meio e no final) serão realizadas medidas simples como peso, estatura, medida do braço, entre outras, para identificar melhor o estado nutricional.** Para melhor observação sobre a doença e sobre o tratamento, **alguns dados poderão ser obtidos do prontuário** como por exemplo, dados sobre o diagnóstico médico, esquema de tratamento, exames bioquímicos, como o valor de albumina e proteína C reativa, entre outros, desde que estejam dentro dos objetivos do presente estudo.

Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados em conjunto e ainda assim a sua identidade será preservada. Você não terá nenhum gasto e ganho financeiro por participar na pesquisa.

O estudo apresenta riscos mínimos, uma vez que não haverá procedimentos invasivos. Entre os potenciais riscos estão o de identificação, além de algum nível de constrangimento em responder aos questionários e terem suas medidas aferidas. Para minimizar tais riscos, os questionários serão codificados em documento à parte, não tendo identificação do paciente no mesmo, apenas o código. Somente o pesquisador responsável terá acesso a esse código e ao número do prontuário para a recuperação de dados descritos no projeto e este será passado para os pesquisadores somente no momento de conversar contigo no telefone para saber seu nome e conversar sobre a alimentação. Portanto, no papel seus dados pessoais não aparecerão. Para minimizar possíveis constrangimentos ou desconforto durante a entrevista, a aplicação dos questionários e aferição de medidas serão realizados por pesquisadores capacitados previamente e envolvidos no serviço do hospital.

O benefício deste estudo consiste na melhoria do conhecimento sobre a doença, como o tratamento pode influenciar na alimentação e no aparecimento de efeitos colaterais, que servirão de subsídio para que a nutrição possa agir antes desses efeitos acontecerem, ou pelo menos a ajudará a diminuí-los. Resultados maiores poderão ser alcançados como sugerir mudanças para o serviço de nutrição e melhorar a conscientização da equipe multiprofissional.

Além disso, você terá acesso a informações sobre seu estado nutricional nos três momentos da pesquisa, para isso será entregue a cada indivíduo o seu Índice de Massa Corporal com respectiva classificação.

Polegar direito

Rubrica do participante da pesquisa:

Rubrica do pesquisador:

Você pode desistir da pesquisa em qualquer momento que quiser sem afetar a sua relação com o hospital ou com qualquer pessoa do serviço. Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você.

Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com:

-Emanuelle do Nascimento Santos Lima e Isabela Borges Ferreira, Residência Multiprofissional em Saúde, Faculdade de Medicina, Av. Pará, nº 1720, bloco 2H, sala 15, Campus Umuarama – Uberlândia –MG, CEP: 38405-380; fone: 3218-2763.

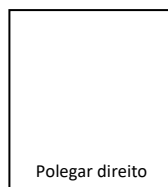
-Geórgia das Graças Pena e Yara Cristina de Paiva Maia, Curso de Nutrição, Faculdade de Medicina. Av. Pará, nº 1720, Bloco 2U, Sala 20, Campus Umuarama– Uberlândia –MG, CEP: 38405-380; fone: 3218-2084. Poderá também entrar em contato com o CEP - Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos na Universidade Federal de Uberlândia: Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, Campus Santa Mônica – Uberlândia –MG, CEP: 38408-100; fone: 34-3239-4131. O CEP é um colegiado independente criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos conforme resoluções do Conselho Nacional de Saúde.

Uberlândia, de de 201.....

Assinatura dos pesquisadores

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Participante da pesquisa



APÊNDICE B- Questionários

Questionário Inicial do Projeto "Consumo Alimentar, Estado Nutricional e Qualidade de Vida de Pacientes com Câncer de Cabeça e Pescoço em Tratamento Antineoplásico"

Código do voluntário: _____

Data: ___/___/___

Nome: _____

Prt: _____

Telefone: _____

Melhor dia para ligação:

() Seg () Ter () Qua () Qui () Sex () Sab () Dom

Melhor período para ligação:

() Manhã () Tarde () Noite

1) INFORMAÇÕES PESSOAIS

1.1) Sexo: () Masculino () Feminino

1.2) Qual sua data de Nascimento: ___/___/___

E Idade? _____ anos

1.3) Você é: LEIA AS ALTERNATIVAS

- a. () Solteiro(a)
 b. () Casado(a)/mora com companheiro(a)
 c. () Divorciado(a)
 d. () Viúvo(a)
 e. () Outro: _____

1.4) O Censo Brasileiro (IBGE) usa os termos 'preta', 'parda', 'branca', 'amarela' e 'indígena' para classificar a cor ou etnia das pessoas. Se você tivesse que responder ao Censo do IBGE hoje, como se classificaria a respeito de sua cor ou etnia? LEIA AS ALTERNATIVAS.

- a. () Branco(a)
 b. () Preto(a)
 c. () Amarelo(a)
 d. () Pardo(a)
 e. () Indígena
 f. () NÃO QUER RESPONDER
 g. () NÃO SABE INFORMAR

1.5) Você tem alguma religião?

- () não () sim. Qual?
 () católica () protestante () adventista
 () Outra: _____

2) INFORMAÇÕES SOCIOECONÔMICAS

2.1) Você estudou até qual série?

- a. () Analfabeto
 b. () Fundamental Incompleto
 c. () Fundamental Completo
 d. () Médio Incompleto
 e. () Médio Completo
 f. () Superior Incompleto
 g. () Superior Completo
 h. () Pós-Graduação

2.2) Qual a sua renda familiar considerando todas as pessoas que contribuem regularmente com as despesas de sua casa?? SM (salário mínimo atual R\$ 937,00). **MOSTRE O CARTÃO-RESPOSTA.**

- a. () < 1 SM (<R\$ 937,00)
 b. () 1-3 SM (R\$ 937,00 - 2811,00)
 c. () 4-6 SM (R\$ 3748,00 - 5622,00)
 d. () 7-10 SM (>R\$ 6559,00- 9370,00)
 e. () > 10 SM (>R\$ 9370,00)
 f. () NÃO QUER RESPONDER
 g. () NÃO SABE INFORMAR

2.3) Quantas pessoas moram com você? _____

2.4) Quantas pessoas dependem dessa renda? _____

2.5) Você é aposentado ou ainda trabalha?

() aposentado () ainda trabalha

2.6) Qual sua ocupação anterior/atual?

3) ANTECEDENTES

3.1) Algum médico lhe disse que você tem: **MARCAR SOMENTE SE A RESPOSTA FOR SIM PARA A DOENÇA**

- () Diabetes Mellitus
 () Pressão alta/ Hipertensão
 () Colesterol alto
 () Triglicérides alto
 () Câncer
 () Outras: _____

() NENHUMA DAS ALTERNATIVAS

3.2) E na sua família? Tem(teve) alguém com:

- () Diabetes Mellitus
 () Pressão alta/ Hipertensão
 () Colesterol alto
 () Triglicérides alto
 () Câncer. Qual? _____ Quem?

() Outras: _____

4) Quais medicamentos você utiliza atualmente?

(CONFIRMAR NO PRONTUÁRIO)

- Para pressão: () sim () não. SE SIM → ANOTAR NA 3.1.
- Para diabetes: () sim () não SE SIM → ANOTAR NA 3.1.
- Toma insulina: () sim () não
- Para reduzir o colesterol, por exemplo, sinvastina: () sim () não. SE SIM → ANOTAR NA 3.1.
- Para depressão, por exemplo, fluoxetina, amitriptilina: () sim () não
- Corticoide, por exemplo dexametasona: () sim () não
- Para dor, por exemplo codeína e morfina: () sim () não

- Para o estômago, por exemplo, omeprazol:
 sim não
- SE MULHER: Toma ou já tomou Anticoncepcional:
 sim não já tomei. Quanto tempo? _____

5) HÁBITOS DE VIDA

5.1) Tabagismo

5.1.1) Atualmente, você fuma?

- não (PULE PARA A 5.1.3)
 sim.
 diariamente.
 semanalmente.

Quantos cigarros você fuma por dia/semana?

- 1-4
 5-9
 10-14
 15-19
 20-29
 30-39
 40 ou +

5.1.2) Que idade você tinha quando começou a fumar regularmente? _____ anos

- NÃO SABE INFORMAR

5.1.3) No passado, você já fumou?

- não
 sim
 diariamente. Quantos cigarros você fumava por dia?
 (1 MAÇO/CARTELA= 20 CIGARROS)
 semanalmente.

Quantos cigarros você fumava por dia/semana?

- 1-4
 5-9
 10-14
 15-19
 20-29
 30-39
 40 ou +

5.1.4) Que idade você tinha quando parou de fumar regularmente? _____ anos

- Não parou de fumar
 NÃO SABE INFORMAR

5.2) Etilismo

5.2.1) Você costuma consumir bebida alcoólica?

- não. PULE PARA A 5.2.6
 sim. Com que idade você começou a beber regularmente? _____ anos
 NÃO LEMBRA
 NÃO QUIS INFORMAR

5.2.2) Com que frequência você costuma consumir alguma bebida alcoólica?

- 1 a 2 dias por semana
 3 a 4 dias por semana
 5 a 6 dias por semana

- todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 menos de 1 dia por semana
 menos de 1 dia por mês.

Nos dias do mês que isto ocorreu, qual foi o número máximo de doses consumido em uma única ocasião? (Exemplo: uma dose de bebida alcoólica seria uma lata de cerveja, uma taça de vinho ou uma dose de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada – registrar em doses inteiras) _____

5.2.3) Nos últimos 30 dias, você chegou a consumir cinco ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (= cinco latas de cerveja, cinco taças de vinho ou cinco doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (SÓ PARA HOMENS).

- sim
 não

5.2.4) Nos últimos 30 dias, você chegou a consumir quatro ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (= quatro latas de cerveja, quatro taças de vinho ou quatro doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (SÓ PARA MULHERES).

- sim
 não

5.2.5) Em quantos dias do mês você bebeu dessa forma?

- em 1 único dia no mês
 em 2 dias
 em 3 dias
 em 4 dias
 em 5 dias
 em 6 dias
 em 7 ou mais dias
 NÃO SABE, PULE PARA 5.3

5.2.6) E antes, você costumava consumir bebida alcoólica?

- sim. Com que idade você começou a beber regularmente? _____ anos
 não. PULE PARA A 5.3
 NÃO QUIS INFORMAR

5.2.7) Com que frequência?

- 1 a 2 dias por semana
 3 a 4 dias por semana
 5 a 6 dias por semana
 todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 menos de 1 dia por semana
 menos de 1 dia por mês.

Nos dias do mês que isto ocorreu, qual foi o número máximo de doses consumido em uma única ocasião? (Exemplo: uma dose de bebida alcoólica seria uma lata de cerveja, uma taça de vinho ou uma dose de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada – registrar em doses inteiras) _____

- NÃO SABE INFORMAR

5.2.8) Nessas ocasiões, você chegou a consumir cinco ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (= cinco latas de cerveja, cinco taças de vinho ou cinco doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) **(SÓ PARA HOMENS)**

- sim
 não

5.2.9) Nessas ocasiões, você chegou a consumir quatro ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (= quatro latas de cerveja, quatro taças de vinho ou quatro doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) **(SÓ PARA MULHERES)**

- sim
 não

5.2.9.1) Em quantos dias do mês você bebeu dessa forma?

- em 1 único dia no mês
 em 2 dias
 em 3 dias
 em 4 dias
 em 5 dias
 em 6 dias
 em 7 ou mais dias
 NÃO SABE

5.2.9.2) Que idade você tinha quando parou de beber regularmente? _____ anos

- Não parou de beber
 NÃO SABE INFORMAR

5.3) Atividade Física

a. Você pratica algum tipo de atividade física?
 sim não. PULE PARA A LETRA D.
b. Qual?

c. Quantas vezes na semana?

d. Já fez? sim não. Qual e por quantos anos?

6) Acompanhamento odontológico

a. Você está realizando algum acompanhamento com dentista?

- sim não

b. Possui dentição completa ou usa prótese?

- Dentição completa Edêntulo Prótese

c. Você está realizando bochecho com alguma substância por indicação de algum profissional de saúde?

- sim não. Se sim, qual?

d. Você está realizando algum tratamento com laser?

- sim não

7) Acompanhamento nutricional

a. Você está sendo acompanhado (a) por algum nutricionista?

- sim não

b. Você está utilizando algum suplemento alimentar, como por exemplo Sustagen®, Ensure®, Nutren Active®?

sim não. Qual?

c. Qual a quantidade diária?

- Colheres de sopa

- Medidores

d. Há quanto tempo? semanas meses

e. Você se alimenta só pela boca ou por sonda?

- via oral via oral+sonda sonda:

- Sonda gástrica/sonda pós-pilórica

- Sonda gástrica/sonda pós-pilórica + via oral

- Gastrostomia/jejunosstomia

- Gastrostomia/jejunosstomia + via oral

f. você utilizou gelatina para anestesiá-la a boca antes de se alimentar prescrita por profissional de saúde?

- sim não

8) Cirúrgico

Você fez algum tipo de cirurgia como tratamento para o câncer?

- não sim. Qual? _____

9) Dados antropométricos

Medida	1ª	2ª	3ª
Estatuta (m):			
Peso (kg)			
CB (cm)			
CP (cm)			
DCT (mm)			
FPM (kgf)			
EMAP (mm)			

10) Dados sobre o Tumor (PRONTUÁRIO)

a. Data do diagnóstico: _____/_____/_____

b. Local do tumor

- cavidade oral

- língua lábio

- cavidade nasal

- laringe

- faringe

- orofaringe nasofaringe hipofaringe

c. Diagnóstico médico: _____

d. Local do tumor primário: _____

e. Estadiamento do tumor: _____

f. Estágio do tumor: _____

11) Dados sobre o tratamento (CONFIRMAR NO PRONTUÁRIO)

11.1) Radioterapia

a. Dose de radiação: _____

b. Tipo: _____

c. Esquema de Tratamento: PRESCRITO/
REALIZADO

d. adjuvante neoadjuvante

11.2) Quimioterapia

a. Dose: _____

b. Tipo: _____

c. Esquema de Tratamento: PRESCRITO/
REALIZADO _____

d. () adjuvante () neoadjuvante

12) Exames:

- T0

Data	Exame	Valor
	Leucócitos (mil/mm ³)	
	Hemácias (milhões/mm ³)	
	Hemoglobina (g%)	
	Hematócrito (%)	
	V.C.M. (fL)	
	H.C.M. (pg)	
	C.H.C.M. (g/dl)	
	RDW (%)	
	Plaquetas (mil/mm ³)	
	Segmentados (mm ³)	
	Eosinófilos (mm ³)	
	Basófilos (mm ³)	
	Linfócitos (mm ³)	
	Monócitos (mm ³)	
	PCR (mg/dL)	
	Albumina (g/dL)	

Questionário T1 e T2 do Projeto "Consumo Alimentar, Estado Nutricional e Qualidade de Vida de Pacientes com Câncer de Cabeça e Pescoço em Tratamento Antineoplásico"

Código do voluntário: _____

Data: ___/___/___

Pt:

Telefone: _____

Melhor dia para ligação:

() Seg () Ter () Qua () Qui () Sex () Sab () Dom

Melhor período para ligação:

() Manhã () Tarde () Noite

1) Acompanhamento odontológico

a. Você está realizando algum acompanhamento com dentista?

() sim () não

b. Possui dentição completa ou usa prótese?

() Dentição completa () Edêntulo () Prótese

c. Você está realizando bochecho com alguma substância por indicação de algum profissional de saúde?

() sim () não. Se sim, qual?

d. Você está realizando algum tratamento com laser?

() sim () não

2) Acompanhamento nutricional

a. Você está sendo acompanhado (a) por algum nutricionista?

() sim () não

b. Você está utilizando algum suplemento alimentar, como por exemplo Sustagen®, Ensure®, Nutren Active®?

() sim () não. Qual?

c. Qual a quantidade diária?

() Colheres de sopa

() Medidores

d. Há quanto tempo? () semanas () meses

e. Você se alimenta só pela boca ou por sonda?

() via oral () via oral+sonda () sonda:

() Sonda gástrica/ sonda pós-pilórica

() Sonda gástrica/ sonda pós-pilórica + via oral

() Gastrostomia/ jejunostomia

() Gastrostomia/ jejunostomia + via oral

f. você utilizou gelatina para anestesiá-la a boca antes de se alimentar prescrita por profissional de saúde?

() sim () não

3) Cirúrgico

Você fez algum tipo de cirurgia como tratamento para o câncer?

() não () sim. Qual?

4) Dados antropométricos

Medida	1ª	2ª	3ª
Estatura (m):			
Peso (kg)			
CB (cm)			
CP (cm)			
DCT (mm)			
FPM (kgf)			
EMAF (mm)			

5) Dados sobre o Tumor (PRONTUÁRIO)

a. Data do diagnóstico: ___/___/___

b. Local do tumor

() cavidade oral

() língua () lábio

() cavidade nasal

() laringe

() faringe

() orofaringe () nasofaringe () hipofaringe

c. Diagnóstico médico: _____

d. Local do tumor primário:

e. Estadiamento do tumor: _____

f. Estágio do tumor: _____

g. Presença de metástase?

() não

() sim. Local? _____

6) Dados sobre o tratamento (CONFIRMAR NO PRONTUÁRIO)

6.1) Radioterapia

a. Dose de radiação: _____

b. Tipo: _____

c. Esquema de Tratamento: PRESCRITO/ REALIZADO _____

d. () adjuvante () neoadjuvante

6.2) Quimioterapia

a. Dose: _____

b. Tipo: _____

c. Esquema de Tratamento: PRESCRITO/ REALIZADO _____

d. () adjuvante () neoadjuvante

7) Exames:

- T1:

Data	Exame	Valor
	Leucócitos (mil/mm ³)	
	Hemácias (milhões/mm ³)	
	Hemoglobina (g%)	
	Hematócrito (%)	
	V.C.M. (fL)	
	H.C.M. (pg)	
	C.H.C.M. (g/dl)	
	RDW (%)	
	Plaquetas (mil/mm ³)	
	Segmentados (mm ³)	
	Eosinófilos (mm ³)	
	Basófilos (mm ³)	
	Linfócitos (mm ³)	
	Monócitos (mm ³)	
	PCR (mg/dL)	
	Albumina (g/dL)	

- T2

Data	Exame	Valor
	Leucócitos (mil/mm ³)	
	Hemácias (milhões/mm ³)	
	Hemoglobina (g%)	
	Hematócrito (%)	
	V.C.M. (fL)	
	H.C.M. (pg)	
	C.H.C.M. (g/dl)	
	RDW (%)	
	Plaquetas (mil/mm ³)	
	Segmentados (mm ³)	
	Eosinófilos (mm ³)	
	Basófilos (mm ³)	
	Linfócitos (mm ³)	
	Monócitos (mm ³)	
	PCR (mg/dL)	
	Albumina (g/dL)	

ANEXO 2- Questionários de Qualidade de Vida – EORTC QLQ – H&N35



EORTC QLQ – H&N35

Às vezes os pacientes relatam que possuem alguns sintomas ou problemas referentes a sua enfermidade ou tratamento. Por favor, indique em que medida você sentiu estes sintomas ou problemas durante a semana passada. Por favor, assinale com um círculo o que corresponde mais adequadamente ao seu caso.

Durante a semana passada:	Não	Pouco	Moderado	Muito
31. Você teve dores na sua boca?	1	2	3	4
32. Você teve dor no maxilar superior (parte superior da boca) ou inferior (queixo)?	1	2	3	4
33. Tem ocorrido alguma irritação em sua boca?	1	2	3	4
34. Você tem tido dor em sua garganta?	1	2	3	4
35. Você teve dificuldade em engolir líquidos?	1	2	3	4
36. Você teve dificuldade em engolir alimentos pastosos (ex. purê de batatas)?	1	2	3	4
37. Você teve dificuldade em engolir alimentos sólidos (ex. arroz, carne)?	1	2	3	4
38. Ao engolir, você tem engasgado?	1	2	3	4
39. Houve algum problema com seus dentes?	1	2	3	4
40. É difícil abrir a boca?	1	2	3	4
41. Você tem sentido sua boca seca?	1	2	3	4
42. A saliva era de consistência pegajosa?	1	2	3	4
43. Você teve dificuldades em sentir os cheiros?	1	2	3	4
44. Você teve dificuldades em sentir o sabor dos alimentos?	1	2	3	4
45. Você tem tido tosse?	1	2	3	4
46. Esteve rouco?	1	2	3	4
47. Você tem se sentido doente?	1	2	3	4
48. Em relação a sua aparência, você tem se preocupado com a sua condição física?	1	2	3	4

Por favor, passe à página seguinte

Durante a semana passada:	Não	Pouco	Moderado	Muito
49. Você teve dificuldade em se alimentar?	1	2	3	4
50. Você teve dificuldade em se alimentar à frente da sua família?	1	2	3	4
51. Você teve dificuldade em se alimentar à frente de outras pessoas?	1	2	3	4
52. Você teve dificuldade em ter prazer em suas refeições?	1	2	3	4
53. Você teve dificuldade em falar com outras pessoas?	1	2	3	4
54. Você teve dificuldade em falar ao telefone?	1	2	3	4
55. Você encontrou dificuldades no convívio com sua família?	1	2	3	4
56. Você encontrou dificuldades no convívio com seu amigos?	1	2	3	4
57. Você teve dificuldade em estar presente em lugares públicos?	1	2	3	4
58. Você encontrou alguma dificuldade em ter contato pessoal com sua família ou amigos?	1	2	3	4
59. Você tem sentido menos interesse sexual?	1	2	3	4
60. Você teve menos prazer sexual?	1	2	3	4

Durante a semana passada:	Não	Sim
61. Você tomou algum medicamento para as dores?	1	2
62. Tomou algum suplemento alimentar (excluindo vitaminas)?	1	2
63. Alimentou-se através de sonda?	1	2
64. Você perdeu peso?	1	2
65. Você ganhou peso?	1	2

ANEXO 3- Questionários de Qualidade de Vida – EORTC QLQ – H&N43

PORTUGUESE (BRAZIL)

**EORTC QLQ – H&N43**

Os pacientes às vezes relatam que têm os seguintes sintomas ou problemas. Por favor, indique o quanto cada um desses sintomas ou problemas estiveram presentes durante a última semana. Faça um círculo no número que melhor se aplica ao seu caso:

Durante a última semana:	Nada	Um Pouco	Moderadamente	Muito
31. Você teve dor na boca?	1	2	3	4
32. Você teve dor na mandíbula?	1	2	3	4
33. Você sente sensibilidade na boca?	1	2	3	4
34. Você teve dor de garganta?	1	2	3	4
35. Você teve dificuldades em engolir líquidos?	1	2	3	4
36. Você teve dificuldades em engolir alimentos pastosos?	1	2	3	4
37. Você teve dificuldades em engolir alimentos sólidos?	1	2	3	4
38. Ao engolir, você se engasgou?	1	2	3	4
39. Você teve problemas com seus dentes?	1	2	3	4
40. Você teve problemas por causa da perda de alguns dentes?	1	2	3	4
41. Você teve dificuldades em abrir bem a boca?	1	2	3	4
42. Você sentiu a boca seca?	1	2	3	4
43. Você teve saliva com consistência pegajosa?	1	2	3	4
44. Você teve dificuldades em sentir cheiros?	1	2	3	4
45. Você teve dificuldades em sentir o sabor dos alimentos?	1	2	3	4
46. Você teve tosse?	1	2	3	4
47. Você teve rouquidão?	1	2	3	4
48. Você teve problemas com a sua aparência?	1	2	3	4
49. Você se sentiu fisicamente menos atraente devido à sua doença ou tratamento?	1	2	3	4

Por favor, siga para a próxima página

PORTUGUESE (BRAZIL)

Durante a última semana:		Nada	Um Pouco	Moderadamente	Muito
50.	Você se sentiu insatisfeito/a com o seu corpo?	1	2	3	4
51.	Você teve dificuldades em se alimentar?	1	2	3	4
52.	Você teve dificuldades em se alimentar na frente da sua família?	1	2	3	4
53.	Você teve dificuldades em se alimentar na frente de outras pessoas?	1	2	3	4
54.	Você teve dificuldades em sentir prazer nas refeições?	1	2	3	4
55.	Você teve dificuldades em falar com outras pessoas?	1	2	3	4
56.	Você teve dificuldades em falar ao telefone?	1	2	3	4
57.	Você teve dificuldades em falar em lugares barulhentos?	1	2	3	4
58.	Você teve dificuldades em falar claramente?	1	2	3	4
59.	Você teve dificuldades em ir a lugares públicos?	1	2	3	4
60.	Você sentiu menos interesse sexual?	1	2	3	4
61.	Você sentiu menos prazer sexual?	1	2	3	4
62.	Você teve dificuldades em levantar os braços ou movê-los para os lados?	1	2	3	4
63.	Você sentiu dores nos ombros?	1	2	3	4
64.	Você teve inchaço no pescoço?	1	2	3	4
65.	Você teve problemas de pele (ex.: coceira, pele seca)?	1	2	3	4
66.	Você teve erupção cutânea?	1	2	3	4
67.	A cor da sua pele mudou?	1	2	3	4
68.	Você ficou preocupado/a por seu peso estar muito baixo?	1	2	3	4
69.	Você ficou preocupado/a com os resultados de exames médicos?	1	2	3	4
70.	Você ficou preocupado/a com a sua saúde no futuro?	1	2	3	4
71.	Você teve problemas com a cicatrização de feridas?	1	2	3	4
72.	Você notou formigamento/dormência ou diminuição da sensibilidade nas mãos ou nos pés?	1	2	3	4
73.	Você teve dificuldades em mastigar?	1	2	3	4