

**FATORES DE RISCO RELACIONADOS À
ASPIRAÇÃO, PNEUMONIA E FUNÇÃO
PULMONAR, E QUALIDADE DE VIDA EM
PACIENTES DISFÁGICOS COM CÂNCER DE
CABEÇA E PESCOÇO**

SIMONE APARECIDA CLAUDINO DA SILVA LOPES

**Tese apresentada à Fundação Antônio Prudente
para a obtenção do título de Doutor em Ciências
Área de Concentração: Oncologia**

**Orientadora: Dra. Elisabete Carrara-de Angelis
Co-Orientador: Dr. Pedro Caruso**

**São Paulo
2015**

FICHA CATALOGRÁFICA
Preparada pela Biblioteca da Fundação Antônio Prudente

Lopes, Simone Aparecida Claudino da Silva
Fatores de risco relacionados à aspiração, pneumonia e função pulmonar, e qualidade de vida em pacientes disfágicos com câncer de cabeça e pescoço / Simone Aparecida Claudino da Silva Lopes – São Paulo, 2015.
83p.
Tese (Doutorado)-Fundação Antônio Prudente.
Curso de Pós-Graduação em Ciências - Área de concentração: Oncologia.
Orientadora: Elisabete Carrara-de Angelis

Descritores: 1. DISFAGIA/complicações. 2. PNEUMONIA ASPIRATIVA/complicações. 3. FATORES DE RISCO. 4.ESPIROMETRIA/ uso diagnóstico. 5. QUALIDADE DE VIDA.

“Agradecer é admitir que houve um momento em que se precisou de alguém; é reconhecer que o homem jamais poderá lograr para si o dom de ser auto-suficiente. Ninguém e nada cresce sozinho; sempre é preciso um olhar de apoio, uma palavra de incentivo, um gesto de compreensão, uma atitude de amor.”

Autor desconhecido

DEDICATÓRIA

Ao meu marido Rodrigo Nascimento Lopes, pelo amor, cumplicidade, amizade e por segurar as pontas em um momento de muitas mudanças em nossas vidas, sempre com uma palavra de incentivo e com muito carinho. Agradeço a Deus todos os dias por colocá-lo na minha vida, te amo cada dia mais!

Ao meu filho Mateus, que mesmo dentro do meu ventre, me ensinou o que é amor incondicional.

AGRADECIMENTOS

A Deus.

A todos os **pacientes** que participaram desta pesquisa, fonte inspiradora dos meus esforços.

À minha querida orientadora **Elisabete Carrara-de Angelis**, por tudo que faz pela fonoaudiologia. Muito obrigada por todas as oportunidades e por guiar passos na vida profissional desde a minha graduação.

Ao meu co-orientador **Dr. Pedro Caruso** pelo inestimável auxílio para realização e concretização deste estudo.

À Fonoaudióloga **Margareth Andrade** pelo auxílio na coleta dos pacientes.

Ao **Dr. Vasco Moscovici da Cruz** e à **Dra. Lica Arakawa-Sugueno** por todas críticas e sugestões durante o desenvolvimento deste trabalho.

A todos os **Fonoaudiólogos do Departamento de Fonoaudiologia** por todo incentivo e contribuição na realização deste trabalho em especial a família CREF pelo convívio diário.

Ao **Departamento de Cabeça e PESCOÇO e Otorrinolaringogia** em especial ao **Dr. Luiz Paulo Kowalski** pelo auxílio no desenho deste estudo.

Ao **Departamento de Nutrição** em especial a **Ana Carolina Cantelli** pela realização da avaliação nutricional dos pacientes.

Ao **Departamento Tórax e Pneumologia** em especial ao **Dr. Jefferson Luiz Gross** e os técnicos **Carol** e **Vanderley** pela realização da prova de função pulmonar.

Ao **Departamento de Imagem** em especial ao **Dr. Rubens Chojniak** e ao **Dr. Benjamin Carneiro** e a enfermeira **Maria Auxiliadora Campos** pelo auxílio na realização dos exames de videofluoroscopia da deglutição.

Ao **Departamento de Estomatologia** em especial ao **Dr. Fabio Alves** e **Juliana Verrone** pela realização da avaliação da higiene oral.

À enfermeira **Júlia Toyota** e a pesquisadora **Ana Lucia N. Francisco** pela contribuição na coleta e em todo o processo do estudo

Ao funcionário **Ricardo Tussolini** pelo auxílio no agendamento das consultas e exames dos pacientes.

A toda **minha família** em especial aos meus pais **Nelson e Maria Aparecida**, meus irmãos **Valéria, Vanderson e Vanessa**, minhas sobrinhas **Isabella e Maria Eduarda**, meus afilhados **Pedro, Isabela e Nathalia** pela compreensão da minha ausência, pelo incentivo para concretização de mais uma etapa e acima de tudo pelo amor que me dedicam.

À **FAPESP** pelo financiamento dos exames utilizados na pesquisa.

À **Pós-Graduação** da Fundação Antônio Prudente, pela contribuição em todo o processo deste estudo.

À estatística **Aline Damascena** pela disponibilidade, competência e profissionalismo na análise dos resultados;

À bibliotecária **Suely Francisco** por sua dedicação na formatação do trabalho, e a todos os funcionários da biblioteca pela contribuição em todas as etapas deste estudo.

A todas as pessoas que direta ou indiretamente participaram na realização desse estudo.

RESUMO

Lopes SACS. **Fatores de risco relacionados à aspiração, pneumonia e função pulmonar, e qualidade de vida em pacientes disfágicos com câncer de cabeça e pescoço.** São Paulo; 2015. [Tese de Doutorado-Fundação Antônio Prudente].

Introdução: Identificar fatores que contribuem para a aspiração e o desenvolvimento de complicações pulmonares nos pacientes disfágicos após tratamento do câncer de cabeça e pescoço (CCP) poderá contribuir para uma intervenção fonoaudiológica mais efetiva, melhorando a qualidade de vida destes indivíduos. **Objetivo:** identificar fatores de risco relacionados à penetração/aspiração, pneumonia e à função pulmonar pós-tratamento e avaliar a qualidade de vida (QV) de pacientes tratados do CCP. **Método:** Trata-se de um estudo prospectivo, realizado no Departamento de Cirurgia de Cabeça e Pescoço e Otorrinolaringologia, com pacientes com diagnóstico de CCP, sem tratamento prévio, no período de fevereiro de 2012 a maio de 2014, independentes de sexo e idade. Foram coletadas informações da evolução clínica pulmonar e possíveis fatores de risco para a penetração/aspiração: dados demográficos e clínicos, consumo de tabaco e álcool, uso de drogas que mudam o pH gástrico, *HAD* – Escala de ansiedade e depressão hospitalar, apoio da família, adesão do paciente, índice de massa corporal (IMC), higiene oral, nível de atividade física (IPAQ) e nível de consciência (Escala de Glasgow). Os pacientes foram submetidos à avaliação videofluoroscópica da deglutição, prova de função pulmonar e aplicação dos questionários de QV (*UW-QOL* – QV da Universidade de Washington; *SGRQ* – Questionário do Hospital Saint George na doença respiratória; *MDADI* – Questionário de disfagia M.D. Anderson). Foram avaliados em 4 momentos: pré-tratamento, 1 a 3 meses após o tratamento, 6 a 9 meses após o tratamento e 1 ano e 6 meses após o tratamento. **Resultados:** foram incluídos 38 pacientes, 28 homens (73,7%) com média de idade de 60 (27-85) anos. Histórico de pneumonia aspirativa foi observado em 4 (10,5%). Cerca de metade (47,4%) dos pacientes eram disfágicos no pré-tratamento e 26,3% apresentaram penetração/aspiração. Não houve diferença significativa na função pulmonar após 1

ano e 6 meses do tratamento. No questionário UW-QOL observou-se piora significativa nos domínios aparência, paladar, fala, saliva e escore total pós-tratamento. Melhora significativa no domínio ansiedade ocorreu na avaliação após 1 ano. No questionário SGRQ, houve mudança significativa no domínio sintomas no decorrer das avaliações. Piora significativa dos domínios funcional, físico e total na avaliação após 1 a 3 meses, quando comparados ao pré-tratamento no questionário MDADI. Pacientes com penetração/aspiração apresentaram associação significativa com estadio clínico avançado, radioterapia, quimioterapia e alteração no IMC, comparando a avaliação pré-tratamento com a avaliação após 1 a 3 meses pós-tratamento. Com a avaliação após 6 meses pós-tratamento, observou-se associação com medicamentos, radioterapia, quimioterapia, alteração no IMC e depressão. Quem faz quimioterapia tem cerca de 15 vezes mais chance de apresentar penetração/aspiração após 1 a 3 meses do tratamento. A quimioterapia e a depressão aumentam em 8 vezes a chance de ter penetração/aspiração após 6 meses do tratamento. Pior função pulmonar foi observada em pacientes que apresentaram penetração/aspiração no pré-tratamento. Na avaliação após 1 a 3 meses do tratamento foi observada piora na evolução clínica pulmonar em pacientes com tumores na orofaringe ou que realizaram quimioterapia. **Conclusão:** Este estudo identificou alguns fatores que contribuem para a aspiração. No pré tratamento, pacientes com tumores em orofaringe e com alteração na função pulmonar e no pós-tratamento, pacientes que realizam quimioterapia, radioterapia, que apresentam depressão, alteração no IMC e utilizam medicamentos inibidores de bomba de prótons, sugerindo avaliação da função da deglutição mais precoce, minimizando o risco de complicações pulmonares. A QV específica em câncer, deglutição e em respiração mudam após o tratamento.

SUMMARY

Lopes SACS. **[Risk factors related to aspiration, pneumonia and pulmonary functional and quality of life in dysphagic patients with head and neck cancer].** São Paulo; 2014. [Tese de Doutorado-Fundação Antônio Prudente].

Introduction: To identify factors that contribute to aspiration and the development of pulmonary complications in dysphagia patients following head and neck cancer (HNC) treatment, which may contribute to a more effective SLP therapy intervention, thus improving the quality of life of these individuals. **Objective:** To identify risk factors related to penetration/aspiration and pulmonary clinical outcome post-treatment, and also to assess the quality of life (QOL) of patients treated for HNC. **Methods:** This was a prospective study conducted at the Head and Neck and Otorhinolaryngology Department with patients diagnosed with HNC, without prior treatment, from February 2012 to May 2014, independent of sex and age. The following information relating to pulmonary clinical outcome and possible risk factors for penetration/aspiration were collected: demographic and clinical data, tobacco and alcohol consumption, the usage of drugs that change gastric pH, HAD - Hospital Anxiety and Depression scale, family support, patient adherence, body mass index (BMI), oral hygiene, level of physical activity (IPAQ) and level of consciousness (Glasgow Scale). Patients were submitted to videofluoroscopic swallowing assessment, pulmonary function test and application of QOL questionnaires (UW-QOL – QV, University of Washington; SGRQ, Saint George Hospital Questionnaire; MDADI, MD Anderson Dysphagia Inventory). Patients were assessed in four stages: pretreatment, 1 to 3 months post-treatment, 6 to 9 months post-treatment and 12 to 18 months post-treatment. **Results:** The study consisted of 38 patients (28 males; 73.7%), with a mean age of 60 years (27-85 years). History of aspiration pneumonia was observed in 4 patients (10.5%). About half of the patients (47.4%) were dysphagic in pretreatment and 26.3% had penetration/aspiration. There was no significant difference in pulmonary outcome after 18 months of treatment. In the UW-QOL questionnaire, a significant worsening

was observed in the domains appearance, taste, speech, saliva and overall post-treatment score. Significant improvement in the domain anxiety occurred in the assessment after 12 months. In the SGRQ, there was a significant change in the domain symptoms during assessments. In the MDADI Questionnaire, there was a significant worsening in the domains functional, physical and overall score in the assessment after 1-3 months when compared to pretreatment. Patients with penetration/aspiration showed significant association with advanced clinical stage, radiotherapy, chemotherapy and change in BMI when comparing the pretreatment assessment to the 1 to 3 month post-treatment assessment. In the assessment after 6 months post-treatment, there was association with medication, radiotherapy, chemotherapy, change in BMI and depression. Those undergoing chemotherapy were about 15 times more likely to have penetration/aspiration after 1-3 months of treatment. Chemotherapy and depression increased the chance of penetration/aspiration after 6 months of treatment 8-fold. Worse lung function was observed in patients with penetration/aspiration in pre-treatment. In the evaluation 1-3 months after treatment, a worsening was observed in pulmonary clinical outcome in patients with tumors in the oropharynx or those who underwent chemotherapy.

Conclusion: This study identified a number of factors that contribute to aspiration. In pre-treatment, patients with tumors in the oropharynx and with change in pulmonary function were identified, and in post-treatment, patients who underwent chemotherapy and radiotherapy presented depression, change in BMI and used proton pump inhibitors, thus suggesting the early assessment of swallowing function minimizes the risk of pulmonary complications. In cancer-specific QOL questionnaires, factors included swallowing and breathing changes post-treatment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Diagrama dos pacientes elegíveis.....	24
Figura 2	Evolução da espirometria.....	45
Figura 3	Evolução da qualidade de vida relacionados aos domínios dor, aparência, atividade, recreação, deglutição e mastigação do questionário <i>UW-QOL</i>	51
Figura 4	Evolução da qualidade de vida relacionados aos domínios fala, ombro, paladar, saliva, humor, ansiedade e escore total do questionário <i>UW-QOL</i>	52
Figura 5	Evolução da qualidade de vida relacionados ao questionário <i>SGRQ</i>	55
Figura 6	Evolução da qualidade de vida relacionados ao questionário <i>MDADI</i> .	57

LISTA DE QUADRO E TABELAS

Quadro 1	Apresentação da situação da amostra a partir do 2º momento.....	27
Tabela 1	Dados demográficos em relação ao gênero, idade e do diagnóstico....	28
Tabela 2	Dados demográficos em relação ao tratamento	30
Tabela 3	Fatores de risco para evolução pulmonar de acordo com o momento da avaliação.....	32
Tabela 4	Resultados da escala de ansiedade e depressão de acordo com o momento da avaliação.....	33
Tabela 5	Resultados do questionário de adesão de acordo com o momento da avaliação.....	34
Tabela 6	Resultados do questionário IPAQ de acordo com o momento da avaliação.....	35
Tabela 7	Resultados do questionário do índice de massa corporal, escala de Glasgow e higiene oral de acordo com o momento da avaliação.....	36
Tabela 8	Caracterização da casuística quanto à avaliação videofluoroscópica da deglutição de acordo com o momento da avaliação.....	37
Tabela 9	Correlação da penetração/aspiração com os fatores de risco entre o pré-tratamento e 1 a 3 meses pós-tratamento.....	39
Tabela 10	Correlação da penetração/aspiração com os fatores de risco entre o pré-tratamento e mais que 6 meses pós-tratamento.....	40

Tabela 11	Análise multivariada da penetração/aspiração com fatores de risco.....	42
Tabela 12	Caracterização da casuística quanto à evolução clínica pulmonar de acordo com o momento da avaliação.....	43
Tabela 13	Medidas de tendência central e de variabilidade relacionadas aos achados da espirometria pré e pós-tratamento.....	44
Tabela 14	Correlação significativa da espirometria com os fatores de risco....	47
Tabela 15	Análise multivariada das medidas da espirometria.....	48
Tabela 16	Medidas de tendência central e de variabilidade relacionadas aos diferentes domínios e escore final, do questionário <i>UW-QOL</i>	50
Tabela 17	Correlação significativa do questionário <i>UW-QOL</i> comparando o pré-tratamento com os demais momentos.....	53
Tabela 18	Medidas de tendência central e de variabilidade relacionadas aos diferentes domínios e escore final, do questionário <i>SGRQ</i>	54
Tabela 19	Correlação significativa do questionário <i>SGRQ</i> comparando o pré-tratamento com os demais momentos.....	55
Tabela 20	Medidas de tendência central e de variabilidade relacionadas aos diferentes domínios e escore final, do questionário <i>MDADI</i>	56
Tabela 21	Correlação significativa do questionário <i>MDADI</i> comparando o pré-tratamento com os demais momentos.....	58

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

%CVF	Valor do predito da capacidade vital forçada
%PEF	Pico de fluxo expiratório
%VEF1	Valor do predito do volume expiratório forçado no primeiro segundo
Alt	alteração
Asp	aspiração
ATB	Antibioticoterapia
BCP	Pneumonia aspirativa
BD	Broncodilatador
BTPS	<i>Body temperature pressure standard</i>
c/	com
CVF	Capacidade vital forçada
DLF	Dentro dos limites funcionais
dp	desvio padrão
DPOC	Doença pulmonar obstrutiva crônica
H	Haemophilus
HAD	Escala de ansiedade e depressão hospitalar
IBPs	Inibidores de bomba de próton
IC	Intervalo de confiança
IMC	Índice de massa corporal
IPAQ	Questionário internacional de atividade física
M	meses
mcg	milionésimo da grama
MDADI	Questionário de Disfagia M.D Anderson
MDADI T	Escore total do questionário de Disfagia M.D Anderson
min:máx	Mínimo: Máximo
ml	mililitro
n	número
PAC	Pneumonia adquirida na comunidade
PEF	Pico de fluxo expiratório

Prob. resp	problemas respiratórios
QT	Quimioterapia
RC	razão de chances
RGE	Refluxo gastroesofágico
RT	Radioterapia
S	Streptococcus
s/	sem
SF-36	Questionário genérico de qualidade de vida
SGRQ	Questionário do Hospital Saint George na doença respiratória
SNE	Sonda nasoenteral
Swal-QOL	Questionário de qualidade de vida em disfagia
T1-T4	Indica o tamanho do tumor de acordo com o diâmetro e extensão local
TQT	Traqueostomia
UW-QOL	Questionário de qualidade de vida da Universidade de Washington
VA	via aérea
VEF1	Volume expiratório forçado no primeiro segundo
VEF1/CVF	Razão entre o volume expiratório forçado no primeiro segundo e a capacidade vital forçada
X	ignorado

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	1
2	OBJETIVO.....	11
3	MATERIAIS E MÉTODOS	12
3.1	Critérios de inclusão.....	12
3.2	Critérios de exclusão.....	12
3.3	Momentos de avaliação.....	13
3.4	Avaliações.....	13
3.4.1	Fatores de Risco para Penetração/aspiração e Evolução Pulmonar	14
3.4.2	Penetração/aspiração.....	18
3.4.3	Evolução Pulmonar	19
3.4.4	Qualidade de Vida.....	21
3.5	Análise Estatística	24
4	RESULTADOS	26
4.1	Fatores de Risco para Penetração/aspiração e Evolução Pulmonar	27
4.2	Penetração/aspiração.....	38
4.3	Evolução Pulmonar	42
4.4	Qualidade de Vida.....	49
4.4.1	Questionário <i>UW-QOL</i>	49
4.4.2	Questionário <i>SGRQ</i>	54
4.4.3	Questionário MDADI	56
5	DISCUSSÃO.....	59
6	CONCLUSÃO	73
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	74

ANEXOS

- Anexo 1** Carta de Aprovação do Comitê de Ética-CEP
- Anexo 2** Termo de Consentimento pós-informado
- Anexo 3** Ficha de registro de dados
- Anexo 4** Escala de ansiedade e depressão
- Anexo 5** Apoio da família
- Anexo 6** Adesão do paciente
- Anexo 7** Atividade física – IPAQ
- Anexo 8** Índice de massa corporal – IMC
- Anexo 9** Escala do nível de consciência - Glasgow
- Anexo 10** Escala de gravidade de disfagia
- Anexo 11** Escala de penetração e aspiração
- Anexo 12** Questionário UW-QOL
- Anexo 13** Questionário *SGRQ*
- Anexo 14** Questionário *MDADI*
- Anexo 15** Caracterização dos pacientes inclusos
- Anexo 16** Correlação do valor do predito da capacidade vital forçada com fatores de risco (dados demográficos, local e estadio do tumor, cirurgia e reconstrução) entre os momentos e comparando o pré momento com 1 a 3 meses e mais que 6 meses pós-tratamento
- Anexo 17** Correlação do valor do predito da capacidade vital forçada com fatores de risco (esvaziamento cervical, radioterapia, quimioterapia, uso de alimentação enteral, traqueostomia, tabagismo e etilismo) entre os momentos e comparando o pré momento com 1 a 3 meses e mais que 6 meses pós-tratamento.
- Anexo 18** Correlação do valor do predito da capacidade vital forçada com fatores de risco (medicamento, HAD, adesão ao tratamento, IMC, higiene oral e IPAQ) entre os momentos e comparando o pré momento com 1 a 3 meses e mais que 6 meses pós-tratamento.
- Anexo 19** Correlação do valor do predito do Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo com fatores de risco (dados demográficos,

local e estadio do tumor, cirurgia, reconstrução e esvaziamento cervical e radioterapia) entre os momentos e comparando o pré momento com 1 a 3 meses e mais que 6 meses pós-tratamento

- Anexo 20** Correlação do valor do predito do volume expiratório forçado no primeiro segundo com fatores de risco (quimioterapia, uso de alimentação enteral, traqueostomia, tabagismo, etilismo e medicamento) entre os momentos e comparando o pré momento com 1 a 3 meses e mais que 6 meses pós-tratamento.
- Anexo 21** Correlação do valor do predito do volume expiratório forçado no primeiro segundo (HAD, adesão ao tratamento, IMC, higiene oral e IPAQ) entre os momentos e comparando o pré momento com 1 a 3 meses e mais que 6 meses pós-tratamento.
- Anexo 22** Correlação razão entre volume expiratório forçado e capacidade vital forçada com fatores de risco (dados demográficos, local e estadio do tumor, morbidade associada e medicamento) entre os momentos e comparando o pré momento com 1 a 3 meses e mais que 6 meses pós-tratamento
- Anexo 23** Correlação razão entre volume expiratório forçado e capacidade vital forçada com fatores de risco (carga tabágica, etilismo, alimentação enteral, traqueostomia e tratamento) entre os momentos e comparando o pré momento com 1 a 3 meses e mais que 6 meses pós-tratamento
- Anexo 24** Correlação razão entre volume expiratório forçado e capacidade vital forçada com fatores de risco (penetração/aspiração, HAD, IMC, higiene oral e IPAQ) entre os momentos e comparando o pré momento com 1 a 3 meses e mais que 6 meses pós-tratamento

1 INTRODUÇÃO

A disfagia afeta a rotina e a vida diária dos indivíduos, podendo trazer como consequência sérios problemas de saúde, dentre estes, desidratação, desnutrição e complicações pulmonares, como as pneumonias por aspiração crônica, que podem levar inclusive à morte.

A disfagia é um sintoma relacionado com qualquer alteração no ato de engolir, que dificulte ou impeça a ingestão oral segura, eficiente e confortável (CARRARA-DE ANGELIS et al. 2002; ALVES 2003; VALE-PRODOMO et al. 2009).

As disfagias podem vir acompanhadas de penetrações e aspirações. Penetração refere-se à presença de bolo alimentar na laringe sem que este ultrapasse as pregas vocais e atinja a traquéia (LOGEMANN 1983). O termo aspiração refere-se à entrada de secreção, alimento, ou qualquer material estranho no interior das vias respiratórias, o qual se desloca para baixo do nível das pregas vocais. A aspiração pode ocorrer antes, durante ou após o início da fase faríngea da deglutição (ASHA 2014). O bolo alimentar que penetra a laringe geralmente desencadeia o reflexo de tosse, através do nervo laríngeo superior, e pode então ser expectorado. Em pacientes com distúrbios neurológicos ou com lesão do nervo laríngeo superior, o reflexo de tosse encontra-se ausente ou atrasado, dificultando ou impossibilitando a expectoração do alimento e impedindo assim a identificação clínica das aspirações, as chamadas aspirações silentes (LOGEMANN 1983; CARRARA-DE ANGELIS et al. 1997).

Embora a prevalência de disfagia seja desconhecida no mundo, a *National Foundation of Swallowing Disorders* (Fundação Americana para os Distúrbios da Deglutição) refere que estes números podem estar acima de 22% da população acima de 50 anos de idade. Vários estudos referem que entre 300.000 e 600.000 indivíduos nos EUA são afetados pela disfagia neurogênica por ano e mais de 10.000.000 de americanos por ano são avaliados com dificuldades de deglutição. Estes dados não são conhecidos na população brasileira.

A pneumonia aspirativa é um processo infeccioso causado pela aspiração de secreções da orofaringe colonizada por bactérias patogênicas. Para o seu desenvolvimento há necessidade de que patógenos alcancem o trato respiratório inferior e sejam capazes de vencer os mecanismos de defesa do sistema respiratório, que incluem os mecânicos (reflexo glótico, reflexo da tosse e sistema de transporte mucociliar), humorais (anticorpos) e celulares (leucócitos polimorfonucleares, macrófagos e linfócitos) (EPSTEIN 1988; MARIK et al. 2001; SCANNAPIECO e RETHMAN 2003).

Os estudos mostram que, nos pacientes com pneumonia aspirativa adquirida na comunidade (PAC), predominam as bactérias *S. pneumoniae*, *S. aureus*, *H. influenzae* e *Enterobacteriaceae*. Na pneumonia nosocomial predominam germes gram negativos, incluindo *Pseudomonas aeruginosa* (MARIK et al. 2001; LAKSHMAIAH et al. 2013).

O sistema respiratório normal tolera muitos microorganismos, o que não ocorre quando o sistema está danificado. Doenças pulmonares subjacentes, pacientes imunocomprometidos ou tabagismo ativo aumentam o risco de aspiração e consequentemente o desenvolvimento de pneumonia (STEIN et al. 1990;

LANGMORE et al. 1998; MOKHLESI et al. 2002; COYLE e MATTHEWS 2010).

O patógeno obtém sua nutrição da área do pulmão que foi invadida, causando inflamação. A infecção se espalha através da reprodução bacteriana e pela tosse (a qual projeta os patógenos superiormente nas vias aéreas para ser inalado em outros segmentos pulmonares). Esta inflamação provoca enrijecimento e espessamento da membrana alveolar, levando à insuficiência respiratória. O sistema imunológico saudável aumenta a produção de glóbulos brancos para combater a infecção (leucocitose), o que não ocorre no paciente imunocomprometido (COYLE e MATTHEWS 2010).

Durante anos a aspiração foi considerada o principal fator responsável pelo desenvolvimento da pneumonia aspirativa (SCHMIDT et al. 1994; KAYE et al. 1997; PÉRIÉ et al. 1998; ESPARZA et al. 2001). Recentemente, foi demonstrado que somente 50% dos pacientes que apresentam aspiração vão desenvolvê-la. Estes dados sugerem que outros fatores, além da aspiração, são importantes no seu desencadeamento, dentre eles, a colocação de tubos para alimentação enteral (GOODWIN 1996; LANGMORE et al. 1998; FINUCANE et al. 1999; GOMES et al. 2003), má higiene oral (LANGMORE et al. 2002; AZARPAZHOOH e LEAKE 2006; ADACHI et al. 2007), e doença pulmonar obstrutiva crônica – DPOC (REID, 1998; GOOD-FRATTURELLI et al. 2000; MOKHLESI et al. 2002; O'KANE e GROHER 2009; CHAVES et al. 2011; CVEJIC et al. 2011).

GOMES et al. (2003) realizaram um estudo com 123 pacientes com doença cerebrovascular, complicada por disfagia orofaríngea, o objetivo foi verificar a associação da presença da sonda nasoenteral (SNE), com aspiração e pneumonia aspirativa. Os pacientes foram acompanhados por 6 meses, e neste período, 36

pacientes apresentaram pneumonia aspirativa. Observou-se que os pacientes com SNE apresentaram maior frequência de pneumonia aspirativa e aspiração do que os sem SNE ($p=0,001$ e $p= 0,048$, respectivamente). Estes autores concluíram que a presença da SNE promove acúmulo de secreções na faringe e aumento do pH intragástrico com consequente colonização bacteriana. Esta situação aumenta o risco de aspiração e pneumonia.

A colocação de tubos de alimentação em pacientes com refluxo gastroesofágico ou outras condições do trato digestivo superior, pode aumentar significativamente o risco de aspiração do conteúdo estomacal, além do risco de aspiração relacionado à disfagia orofaríngea (CIOCON et al. 1988; TABLAN et al. 2003; DZIEWAS et al. 2004). A aspiração do conteúdo gástrico durante êmese pode ser erroneamente ignorada, apesar da pneumonite por aspiração ter sido relatadas há décadas (MENDELSON 1946; MARIK 2001). Compreender os benefícios e os riscos de tubos de alimentação é essencial para identificar qual intervenção pode ser mais segura para o paciente (COYLE e MATTHEWS 2010).

Mais recentemente na literatura encontra-se uma associação entre drogas utilizadas para o tratamento do refluxo gastroesofágico (RGE) e risco de desenvolver pneumonia. Os medicamentos anti refluxos criam um ambiente na faringe e no estômago que permite que alguns microorganismos deglutidos se proliferem, aumentando o risco de pneumonia, independentemente do paciente apresentar disfagia (LAHEIJ et al. 2004; HAUBEN et al. 2007; EURICH et al. 2010).

As secreções da orofaringe contêm microorganismos normalmente não patogênicos, o que não ocorre nos pacientes com má higiene oral, principalmente os pacientes com dentes, os quais apresentam maior carga de patógenos orais na saliva.

Pacientes disfágicos com má higiene oral podem apresentar aspiração das secreções da orofaringe contendo estes patógenos, aumentando o risco de pneumonia (LANGMORE et al. 2002; LOEB et al. 2003; AZARPAZHOON e LEAKE 2006; ADACHI et al. 2007; ORTEGA et al. 2014).

Na literatura foi observada relação entre a prevalência de disfagia e doença pulmonar obstrutiva (DPOC), esta prevalência varia entre 17% e 85% (GOOD-FRATTURELLI et al. 2000; MOKHLESI et al. 2002; O'KANE e GROHER 2009). Alguns estudos sugerem que a DPOC pode resultar em redução da força de deglutição, sensibilidade laríngea, perda da coordenação pneumofonoarticulatória e capacidade de usar o ar expirado para limpar a laringe e proteger as vias aéreas, podendo contribuir para um aumento do risco de aspiração e consequentemente à pneumonia aspirativa (REID 1998; CHAVES et al. 2011; CVEJIC et al. 2011; STEELE e CICHERO 2014).

Estudos epidemiológicos têm demonstrado que a incidência de pneumonia aumenta com o envelhecimento, o risco é quase seis vezes maior naqueles com idade superior a 75 anos, quando comparados com indivíduos abaixo de 60 anos. A eficiência do mecanismo de engolir diminui com o envelhecimento, aumentando o risco de aspiração em idosos (MARIK 2010).

KIKUCHI et al. (1994) compararam a ocorrência de aspiração silente em pacientes idosos com PAC com um grupo controle de indivíduos da mesma idade. Os autores encontraram aspiração silente em 71% dos pacientes com PAC em comparação aos 10% nos controles. SEKIZAWA et al. (1990) demonstraram uma depressão acentuada do reflexo de tosse em pacientes idosos com pneumonia.

PIKUS et al. (2003) estudaram 381 pacientes neurológicos pela videofluoroscopia da deglutição, separando-os em cinco grupos: deglutição normal; alteração da deglutição sem penetração ou aspiração; penetração; aspiração e aspiração silente. Os dados clínicos dos pacientes foram revisados para determinar quantos haviam desenvolvido pneumonia durante os seis meses que antecederam ou sucederam a avaliação videofluoroscópica. Concluíram que o risco de desenvolver pneumonias aumenta significativamente de acordo com as características da penetração e/ou aspiração. Pacientes que apresentavam penetração tinham 4 vezes mais chances de evoluir com pneumonia, os que apresentavam aspiração 10 vezes mais e com aspiração silente 13 vezes.

BRETAS et al. (2004) realizaram um estudo retrospectivo nesta instituição, cujo objetivo foi acompanhar as possíveis complicações pulmonares, no decorrer de seis meses que sucederam a videofluoroscopia, dos pacientes portadores de disfagia orofaríngea, decorrentes de qualquer modalidade de tratamento para tumores de cabeça e pescoço. Foram analisados 524 exames de videofluoroscopia, agrupando os pacientes em 4 grupos: deglutição funcional ou alteração da deglutição sem penetração ou aspiração; penetração; aspiração e aspiração silente. As complicações pulmonares foram revisadas através do prontuário dos pacientes, dos 524 exames, 363 (69,3%) apresentaram penetração/aspiração, 12,6% apresentaram pneumonia, 11,6% utilizaram antibioticoterapia, 13,9% tiveram aumento de secreção e aumento de tosse e 20,9% dispnéia. Dos pacientes que apresentaram entrada de alimento na via aérea, 9,7% evoluiram com pneumonia. Quando correlacionaram estes dados com os 4 grupos supracitados observaram prevalência significativa de presença de

complicações pulmonares nos pacientes que apresentaram entrada de alimento na via aérea, principalmente com aspiração e aspiração silente.

Em estudo anterior nesta instituição (mestrado), com o objetivo de avaliar a evolução do quadro pulmonar no longo prazo de pacientes com aspirações crônicas, SILVA (2007) realizou um estudo transversal com 29 pacientes que foram submetidos ao exame de videofluoroscopia da deglutição e apresentaram diagnóstico de disfagia com a presença de aspiração. Todos os pacientes estavam com alimentação via oral ou mista liberada há pelo menos 6 meses que antecederam o estudo. Os pacientes foram submetidos ao exame de tomografia de alta resolução de pulmão, ao teste de função pulmonar (espirometria) e aplicação de questionários de qualidade de vida (*SF-36* - Questionário genérico de avaliação de qualidade de vida; *SGRQ* - Questionário do Hospital Saint George na doença respiratória e *Swal-QOL* - Qualidade de Vida em Disfagia). Apesar de observar-se 17,2% de pacientes com histórico de pneumonia aspirativa e aumento de tosse, 34,5% apresentaram achados de aspiração pela tomografia de alta resolução de pulmão e 24,1% apresentaram síndrome obstrutiva pela espirometria. Nos questionários de qualidade de vida foi observado bons escores no *SF-36* e impacto no *Swal-QOL* com médias variando entre 59,9 à 79 em todos os domínios e no *SGRQ* nos domínios atividades, impacto e no escore total (24,4; 17,2 e 18, respectivamente). Este estudo demonstrou que alterações pulmonares, não necessariamente a pneumonia, estão presentes em pacientes que aspiram cronicamente, sugerindo que exames específicos devem fazer parte da rotina de pacientes com diagnóstico de disfagia caracterizada por aspiração, para melhor estabelecimento das condutas e seguimento e propiciar melhor qualidade de vida.

PURKEY et al. (2009) realizaram um estudo com objetivo de identificar fatores preditores da pneumonia nos pacientes com aspiração após radioterapia para o câncer de cabeça e pescoço. Foi realizado um estudo retrospectivo de 52 pacientes encaminhados para avaliação videofluoroscópica de 2003 a 2007, a fim de identificar as variáveis clínicas associadas com o diagnóstico de pneumonia por aspiração. Os autores encontraram que profundidade de aspiração (*odds ratio* 5.0 $p = 0.025$), desnutrição (*odds ratio* 4.4 $p=0.018$) e história de tabagismo (*odds ratio* 1.04 $p=0,011$) foram fortemente associados com o desenvolvimento de pneumonia aspirativa na população estudada.

JUNG et al. (2011) realizaram um estudo retrospectivo com 241 pacientes com o objetivo de determinar os principais fatores de risco associados à aspiração em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. Os autores encontraram aspiração em 50,2% dos pacientes. A análise univariada mostrou que a idade avançada, o aumento do tempo entre o início da doença e a realização da videofluoroscopia (média de 8,88 meses após o diagnóstico), estadio avançado do tumor, histórico de cirurgia, radioterapia e quimioterapia foram significativamente associados com a aspiração ($p <0,05$). Idade avançada, estadio avançado do tumor, histórico de cirurgia e quimioterapia foram significativamente associados com aspiração na análise multivariada ($p <0,05$).

As mudanças nos aspectos físicos, emocionais e funcionais decorrentes de alterações na deglutição ou na respiração dos pacientes que evoluem com disfagia decorrentes do câncer ou do seu tratamento podem trazer consequências indesejáveis em termos psicossociais, acarretando maior ou menor impacto na qualidade de vida

dos indivíduos, a depender de sua representação pessoal e da necessidade de interação social, familiar ou profissional (SILVA et al. 2007).

Avaliar a qualidade de vida cada vez mais tem sido importante no contexto científico. Os questionários de saúde geral foram desenvolvidos para expressar, em termos numéricos, distúrbios da saúde percebidos do ponto de vista dos pacientes (SOUSA et al. 2000).

Os questionários de medida de saúde geral são a melhor tentativa de abranger todo o espectro da “doença”, mas inevitavelmente reduzem o número de itens que se referem às condições clínicas específicas. Por isso, os questionários doença-específicos foram desenvolvidos para avaliar uma doença específica e quantificar ganho de saúde após o tratamento (SOUSA et al. 2000).

Para avaliar a qualidade de vida entre os sobreviventes no longo prazo do câncer avançado de cabeça e pescoço, foi realizado um estudo com 273 pacientes, com uma duração mínima de sobrevida livre de doença de um ano. Os participantes responderam o questionário de Qualidade de Vida da Universidade de Washington (*UW-QOL*). A maioria dos pacientes eram homens (74,4%), com média de idade de 56 anos. O local do tumor foi a cavidade oral em 101 pacientes (37,0%), laringe em 91 (33,3%), orofaringe em 64 (23,4%) e hipofaringe em 17 (6,2%). Havia 167 pacientes (61,2%) com tumores T3 e 106 (38,8%) com tumores T4. A radioterapia adjuvante foi realizada em 153 pacientes (56,0%). A qualidade de vida global foi considerada excelente para 31 pacientes (11,4%), muito boa em 14 (5,1%), boa em 117 (42,9%), média em 95 (34,8%), ruim em 8 (2,9%) e muito ruim em 8 pacientes (2,9%). A maioria dos pacientes relatou que realizariam o mesmo tratamento se tivessem que fazer tudo de novo, e 95,6% informaram que não gostariam de trocar o

seu resultado atual para uma outra opção de tratamento com menor chance de cura, mas com possível melhoria da qualidade de vida (VARTANIAN et al. 2009).

Identificar fatores que contribuem para o desenvolvimento da pneumonia nos pacientes disfágicos poderá contribuir para uma intervenção mais efetiva, minimizando as complicações e consequentemente melhorando a qualidade de vida destes indivíduos. Não há estudos que analisam a evolução pulmonar de pacientes que aspiram nem fatores preditivos para complicações pulmonares.

2 **OBJETIVO**

Identificar fatores de risco relacionados à aspiração, e à função pulmonar pós-tratamento.

Avaliar a evolução clínica e da função pulmonar e a qualidade de vida de pacientes disfágicos tratados do câncer de cabeça e pescoço.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo prospectivo, realizado no Departamento de Cirurgia de Cabeça e PESCOÇO e Otorrinolaringologia, com pacientes com diagnóstico de tumor na região de cabeça e pescoço (englobando tumores de cavidade oral, orofaringe, hipofaringe e laringe), sem tratamento prévio.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição em 30 de novembro de 2011 sob nº. 1430/10 (Anexo 1).

3.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Pacientes submetidos ao tratamento para o câncer de cabeça e pescoço (cavidade oral, orofaringe, hipofaringe e laringe) no período de dezembro de 2011 a maio 2014, acima de 18 anos, independentemente de sexo e forma de tratamento curativo (cirurgia, radioterapia e/ou quimioterapia). Os pacientes tinham que ser capazes de compreender e responder às questões dos questionários, e concordar em participar da pesquisa assinando o termo de consentimento pós-informado (Anexo 2).

3.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Pacientes com alterações neurológicas que pudessem comprometer a compreensão ou expressão da linguagem; pacientes que realizaram traqueostomia

pré-tratamento; pacientes que apresentaram como proposta cirúrgica ou que realizaram durante o período do estudo, laringectomia total ou faringolaringectomia total.

3.3 MOMENTOS DE AVALIAÇÃO

Os pacientes foram avaliados em 4 momentos:

- 1º momento: pré-tratamento
- 2º momento: 1 a 3 meses após o término do tratamento
- 3º momento: 6 a 9 meses do término de tratamento
- 4º momento: 1 ano a 1 ano e 6 meses do término do tratamento

3.4 AVALIAÇÕES

Foi realizado um levantamento do perfil dos pacientes de acordo com os critérios de inclusão/exclusão, junto ao Departamento de Cirurgia de Cabeça e PESCOÇO e Otorrinolaringologia de acordo com a ficha de registro de dados (Anexo 3). Para cada paciente foram coletados os seguintes dados:

3.4.1 Fatores de Risco para Penetração/Aspiração

A Dados Demográficos e Clínicos

Os seguintes dados foram levantados do prontuário: gênero, idade, dados de diagnóstico (sítio da lesão primária, estadio do tumor) e de tratamento (cirurgia, reconstrução, radioterapia e/ou quimioterapia, alimentação enteral e traqueostomia).

B Questionários

Os seguintes fatores de riscos foram avaliados por meio de questionários:

- Tabagismo
 - hábito (nunca fumou, ex fumante, fumante)
 - tipo (cigarro de papel, cigarro de palha, charuto, cachimbo)
 - quantidade/dia e duração do hábito, em anos
 - se parou de fumar e há quantos anos

Os pacientes foram divididos em 3 grupos, como fim de análise:

- não fumante
- fumante leve (<20 maços por ano)
- fumante moderado/grave (> 20 maços por ano).

• Álcool

- hábito (nunca ingeriu bebidas alcoólicas, ex-alcoólatra, alcoólatra)
- tipo (cerveja, vinho, destilados)
- quantidade/dia e duração do hábito, em anos
- se parou de beber e há quantos anos

- Consumo de medicamentos que mudam o pH

Divididos em quatro classes:

- Inibidores de H2 (raniditina)
- Inibidores de bomba de próton – IBPs (omeprazol, pantoprazol, lasonprazol)
- Antiácidos orais (soluções líquida)
- Sucrafalto

- HAD (*Hospital Anxiety and depression scale* – Escala de ansiedade e depressão hospitalar, BOTEZA et al. 1995 - Anexo 4).

Questionário composto por 14 questões para avaliar sintomas de ansiedade e depressão em pacientes com doença física. É dividido em dois grupos, sete questões para avaliar ansiedade e sete para depressão. Cada questão tem um escore que varia de 0 a 3, sendo que a soma de cada sub-escala define a categoria dos pacientes:

- 0 – 7: sem alteração
- 8 – 10: alterações subclínicas
- 11 – 21: alterações definidas
- Apoio da família

Para verificar se de alguma forma o apoio da família acarretaria em piora da aspiração, os pacientes responderam a duas perguntas referentes ao apoio da família, sendo orientados a responder sim ou não (BARCELOS et al. 2006). Estas questões foram realizadas no 3º momento (Anexo 5).

- Adesão do paciente

Foi avaliada por um questionário aplicado por um fonoaudiólogo sem contato prévio com o paciente, para evitar conflito de interesses. O questionário foi aplicado no 3º momento em pacientes que realizaram pelo menos 3 sessões de fonoterapia. O questionário consistiu de perguntas diretas relacionadas à adesão do paciente à reabilitação fonoaudiológica, estas perguntas foram realizadas para observar se o paciente que não aderiu ao processo de fonoterapia de alguma forma apresentaria piora da aspiração (PORTONE et al. 2008; VAN LEER e CONNOR 2010, Anexo 6).

- Atividade física

Para avaliar se os pacientes sedentários apresentavam maior risco de aspiração e complicações pulmonares foi aplicado o Questionário Internacional de atividade física (*International Physical Activity Questionnaire* – IPAQ, Anexo 7) (HALLAL e VICTORA 2004; BENEDETTI et al. 2004), o qual permite estimar o tempo semanal gasto em atividades físicas. É composto por 27 questões relacionadas às atividades físicas, realizadas numa semana normal, com intensidade vigorosa, moderada e leve, com a duração mínima de 10 minutos contínuos, distribuídas em quatro dimensões de atividade física (trabalho, transporte, atividades domésticas e lazer) e do tempo despendido por semana na posição sentada. Após a entrevista, os tempos foram somados para obter o gasto semanal. Foi aplicado nos 4 momentos.

C Índice de Massa Corporal (IMC)

Este dado foi coletado através da ficha de atendimento nutricional inserida no prontuário eletrônico, se o paciente não passava por consulta com nutricionista, a pesquisadora mediu altura e peso.

O índice de massa corporal foi calculado como peso (kg) dividido pela altura (m) ao quadrado (kg/m^2), (OMS 1997; OPAS 2002, Anexo 8).

D Nível de Consciência

Foi aplicado a Escala de nível de consciência - Glasgow, que é uma escala neurológica com objetivo de registrar o nível de consciência. Todos os pacientes incluídos na pesquisa, apesar de apresentarem função cognitiva basal normal, poderiam apresentar durante a realização da pesquisa efeitos agudos do tratamento que acarretam em alteração do nível de consciência.

A escala compreende três testes: respostas de abertura ocular, fala e capacidade motora. Os três valores separadamente, assim como sua soma, são considerados. No que diz respeito aos valores, o valor mais baixo que se pode obter com a escala de Glasgow é de 3 pontos, ao passo que o valor mais alto é de 15 pontos (TEASDALE e JENNITT 1974, Anexo 9).

E Higiene Oral

A higiene oral foi avaliada por um cirurgião dentista do Departamento de Estomatologia, sendo classificada em três níveis (classificação criada e utilizada pelo Departamento de Estomatologia da Instituição):

- Satisfatória: ausência de acúmulo de placa bacteriana; ausência de sinais de inflamação gengival e/ou sangramento;
- regular: presença de pequena quantidade de acúmulo de placa bacteriana; sinais de inflamação gengival e/ou sangramento;
- ruim: grande quantidade de acúmulo de placa bacteriana; sinais de inflamação gengival generalizada.

3.4.2 Penetração/Aspiração

Os pacientes foram submetidos à avaliação videofluoroscópica da deglutição.

O exame foi realizado em uma sala blindada de raio x, utilizando-se equipamento radiológico da marca GE®, modelo Prestilix 1600X. Os exames foram gravados em DVDR 3380, todos eles pertencentes ao AC Camargo Cancer Center. Os indivíduos foram posicionados sentados, com o foco da imagem fluoroscópica definido anteriormente pelos lábios, superiormente pelo palato duro, posteriormente pela parede posterior da faringe e inferiormente pela carina primária e esôfago (na altura da 7^a vértebra cervical). O contraste de bário foi oferecido na consistência líquida (12,5ml de bário e 12,5ml de suco de uva light) e líquido espesso (bário puro) nos volumes 5ml e 20ml, considerando-se a visão lateral.

As imagens foram gravadas em DVD para uma análise posterior, que foi realizada por um fonoaudiólogo com experiência acima de 10 anos na área e um médico radiologista. Para análise dos exames foram utilizadas duas escalas, a Escala de Gravidade da Disfagia (O'NEIL et al. 1999 – Anexo 10) e Escala de Penetração e Aspiração (ROSENBEK et al. 1996 – Anexo 11).

Para análise foram considerados 2 grupos:

- a. sem entrada de alimento na via aérea;
- b. penetração/aspiração: quando o contraste entrou na via aérea independente do nível que atingiu e independente de resposta (aspiração silente)

3.4.3 Evolução Clínica e Funcional Pulmonar

A Evolução Clínica Pulmonar

Os pacientes foram orientados a avisar a pesquisadora no caso de complicações pulmonares (pneumonia). Para não perder nenhum dado, todos os prontuários foram revisados após o término da última avaliação (4º momento). Todos os documentos preenchidos pelo setor de emergência e internação, e todas as consultas médicas e do serviço de apoio foram analisados, para identificar alterações respiratórias (aumento de tosse, aumento de secreção, dispneia, febre, necessidade de antibioticoterapia (ATB)).

B Espirometria

É um teste que permite aferir o fluxo de ar nas vias aéreas ou brônquios, comparando os resultados com os obtidos por pessoas saudáveis com a mesma idade e altura. Este exame consiste na realização de medidas de fluxos e volumes pulmonares que são obtidos quando o paciente faz movimentos de inspiração e expiração forçadas.

Os "sopros" dados pelo paciente são interpretados pelo aparelho, que os transforma em valores numéricos e em gráficos. Tem como indicações a investigação

de sintomas respiratórios (tosse, falta de ar e sibilância), entre outros. A espirometria permite verificar se existe obstrução ao fluxo de ar, ou seja, se as vias aéreas estão anormalmente contraídas, ou se o volume dos pulmões está normal.

A espirometria avalia fluxos expiratórios, volumes pulmonares e responsividade a broncodilatador. O exame foi realizado no espirômetro KOKO – web cod.32 (ambriex). Este exame foi realizado nos 4 momentos do estudo por um pneumologista.

Foram consideradas as seguintes medidas:

- Capacidade Vital Forçada (CVF): representa o volume máximo de ar exalado com esforço máximo, a partir do ponto de máxima inspiração. O paciente foi orientado a realizar uma inspiração máxima seguida de uma expiração rápida e completa. A CVF fornece informações importantes quanto a função ventilatória, como o grau de dificuldade imposta pelas vias aéreas ao fluxo de ar e a quantidade máxima do ar que pode ser deslocado entre os pulmões e o meio ambiente, em um único movimento expiratório. Seu resultado é expresso em valores absolutos e em percentual de predito (o valor do predito muda de acordo com a idade, altura, gênero e raça), sendo que valores acima de 80% do valor do predito são considerados normais. Esta grandeza é expressa em litros, (BTPS - *Body temperature pressure standard*) (TERRA FILHO 1998; PEREIRA 2002).
- Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo (VEF1): volume de ar exalado no primeiro segundo da manobra expiratória forçada. É a mais importante das variáveis espirométricas para caracterização da limitação do fluxo nas doenças. É conveniente pensar no VEF1 como o fluxo médio

durante o primeiro segundo da CVF e avalia basicamente os distúrbios obstrutivos. O valor normal é acima de 80% do valor do predito. Esta grandeza é expressa em litros (BTPS).

- Pico de Fluxo Expiratório (PEF%): representa o fluxo máximo de ar durante a manobra de CVF. Esta grandeza é expressa em litros/segundo (BTPS). O valor normal é acima de 80% do valor do predito (TERRA FILHO 1998; PEREIRA 2002).
- Razão entre volume expiratório forçado no primeiro segundo e capacidade vital forçada (VEF1/CVF): A razão entre estas duas medidas é a que melhor avalia a presença de distúrbios obstrutivos. Em adultos saudáveis o valor normal é entre 75-80% (TERRA FILHO 1998; PEREIRA 2002).

Os pacientes foram submetidos a duas avaliações pré-broncodilatador, e após administração do sabutamol 400 mcg (broncodilatador).

Consideramos resposta ao broncodilatador quando houve aumento dos valores absolutos e do predito da CVF e VEF1 maior que 12% e o valor absoluto maior que 200ml.

3.4.4 Qualidade de Vida

Os seguintes questionários de qualidade de vida foram aplicados pelo pesquisador, nos 4 momentos do estudo:

A UW-QOL-versão 4 (University of Washington Quality of Life Questionnaire

- Qualidade de vida da Universidade de Washington específico em câncer – Anexo

12), validado para o português por VARTANIAN et al. (2006). A primeira versão foi desenvolvida em 1993 por HASSAN e WEYMULLER.

Abrange doze domínios (dor, aparência, atividades diárias, recreação, deglutição, mastigação, fala, paladar, incapacidade de ombros, saliva, humor e ansiedade). O escore total é calculado pela soma dos 12 domínios e dividido por 12. A escala do escore varia de 0 a 100 e o menor escore implica maior incapacidade ou pior qualidade de vida. Além disso, três questões globais de qualidade de vida não são incluídas no escore composto e podem ser analisadas separadamente.

B SGRQ (*Saint George's Respiratory Questionnaire* - Questionário do Hospital Saint George na doença respiratória, JONES et al. 1991, Anexo 13).

Questionário doença-específico desenvolvido para avaliação de qualidade de vida em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Esse questionário aborda os aspectos relacionados a três domínios: sintomas, atividade e impactos psicossociais que a doença respiratória inflige ao paciente. Cada domínio tem uma pontuação máxima possível; os pontos de cada resposta são somados e o total é referido como um percentual deste máximo. Valores acima de 10% refletem uma qualidade de vida alterada naquele domínio. Alterações iguais ou maiores que 4% após uma intervenção, em qualquer domínio ou soma total dos pontos, indica uma mudança significativa na qualidade de vida dos pacientes.

C MDADI (*M.D. Anderson Dysphagia Inventory* - Questionário de Disfagia M.D. Anderson, GUEDES et al. 2013; GUEDES 2010; CHEN et al. 2001 – Anexo 14).

Este questionário contém 20 questões, sendo uma global e as outras subdivididas em três domínios: emocional (6 questões), funcional (5 questões) e físico (8 questões). Cada questão possui 5 possíveis respostas (concordo totalmente, concordo, sem opinião, discordo e discordo totalmente) que são pontuadas numa escala de 1-5. No domínio funcional, o item F2 possui contagem inversa, sendo 5 pontos para “concordo totalmente” e 1 ponto para “discordo totalmente”. A pontuação final de cada domínio varia de 0 a 100, e quanto menor a pontuação pior o efeito da disfagia na qualidade de vida do paciente. O valor de cada domínio é calculado separadamente, no qual a soma dos valores de cada questão é dividida pelo número de questões e multiplicada por 20. A questão global possui um escore que varia entre 20 (funcionalidade extremamente baixa) e 100 (funcionalidade normal) e o escore total final do questionário (MDADI T) corresponde à média dos domínios multiplicada por 20 (KAZI et al. 2008). Segundo CHEN et al. (2009), a limitação para deglutir demonstrada pelo MDADI T varia da seguinte forma:

- 0-20: limitação profunda
- 21-40: limitação grave
- 41-60: limitação moderada
- 61-80: limitação média
- 81-100: limitação mínima

Para melhor compreensão dos momentos que cada avaliação foi realizada segue o organograma. Todas as avaliações foram realizadas em 1 ou 2 dias.

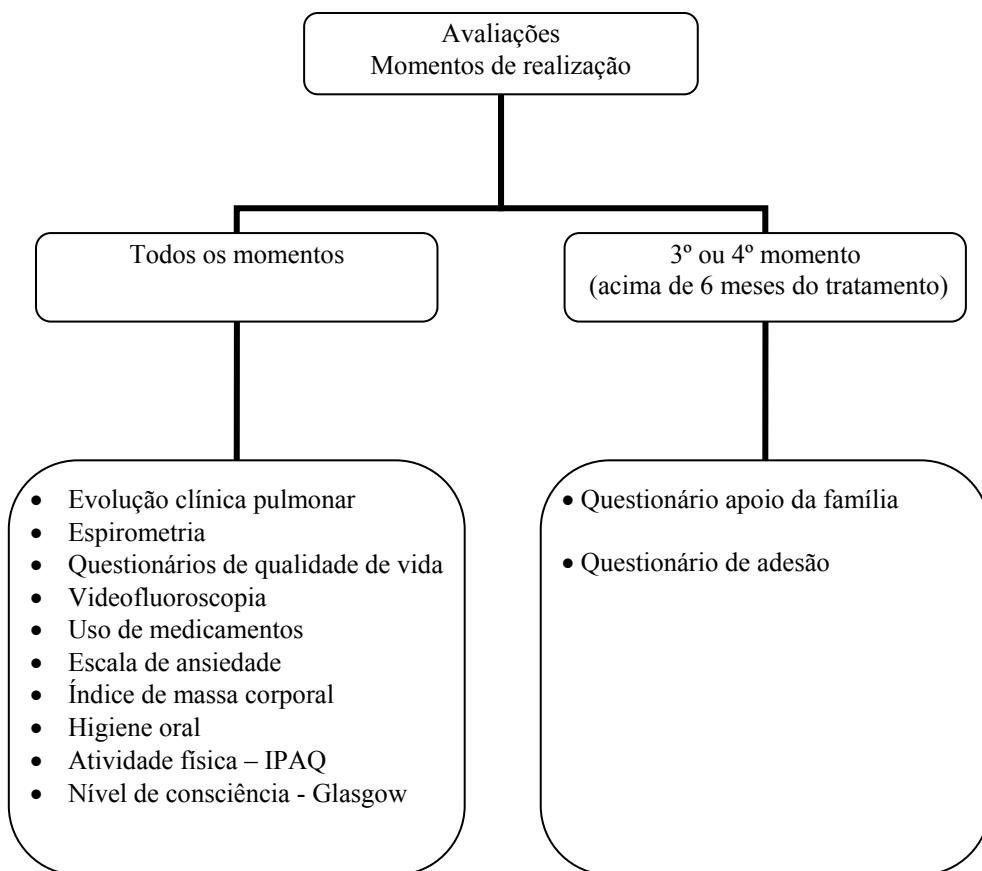


Figura 1 - Organograma com a divisão das avaliações realizadas em cada momento

3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foram apresentadas as principais medidas (média, mediana, desvio padrão, valor mínimo e valor máximo) para as variáveis quantitativas e as freqüências absolutas e relativas para as variáveis qualitativas.

O teste qui-quadrado foi utilizado para avaliar as associações dos fatores de risco com a ocorrência de aspiração entre as avaliações consideradas. Quando as freqüências esperadas foram inferiores a cinco a correção de Yates foi empregada.

Modelos de Análise de Variância com Medidas Repetidas (KUTNER et al. 2005) foram utilizados para avaliar a evolução dos parâmetros da espirometria e dos

escores de qualidade de vida ao longo das avaliações, bem como realizar comparações dentro de cada avaliação.

O nível de significância adotado foi o de 5% e o software livre R versão 3.1.0 (www.r-project.org) foi utilizado nas análises.

4 RESULTADOS

Foram identificados 132 pacientes elegíveis. Destes, 34 pacientes foram excluídos por terem que arcar com recursos próprios algumas avaliações que não fazem parte da rotina, no momento do estadiamento (consulta no Departamentos de Estomatologia); 15 pacientes não realizaram avaliação videofluoroscópica da deglutição no pré-tratamento, pois o aparelho de raio x, onde é realizado o exame de videofluoroscopia da deglutição apresentou problemas técnicos; 2 desistiram de participar da pesquisa; 6 realizaram traqueostomia (TQT) antes de realizar os exames; 18 recusaram-se a participar; 3 iniciaram tratamento imediatamente após o diagnóstico e já haviam realizado os exames fora da instituição; 1 paciente optou por tratamento fora da instituição; 11 já haviam realizado os exames solicitados para estadiamento, e morava longe da instituição não quiseram retornar para realização dos exames específicos da tese; 2 pacientes foram submetido à laringectomia total; 1 paciente foi a óbito antes de terminar os exames.

Durante a coleta, o aparelho de videofluoroscopia apresentou defeito técnico (de julho de 2012 a dezembro de 2012), o que prejudicou a inclusão de novos pacientes neste período e a realização das avaliações do 2º e 3º momento em alguns pacientes. Dos 38 pacientes que realizaram o 1º momento, 16 pacientes apresentaram quebra de seguimento no 2º momento, 23 pacientes no 3º momento e 28 pacientes no 4º momento. A quebra de seguimento ocorreu devido a diversas causas (defeito do aparelho de videofluoroscopia, pacientes que recusaram ir ao hospital para realizar os procedimentos necessários, não finalizaram o tratamento, não completaram o tempo

suficiente para realização dos procedimentos, óbito, recidiva e internação fora da instituição) (Quadro 1).

Quadro 1 - Apresentação da situação da amostra a partir do 2º momento.

Motivo da quebra de seguimento	1–3 meses após	6–9 meses após	>12 meses após	Total
	n	n	n	
Defeito do aparelho de VF	8	6	0	14
Recusou realizar os procedimentos	6	10	7	21
Não finalizou tratamento	0	1	1	2
Não completaram tempo suficiente	0	1	12	13
Óbito	2	3	2	7
Recidiva	0	2	2	4
Internado fora da Instituição	0	0	1	1
TOTAL	16	23	28	

Desta forma, nossa casuística constituiu-se de 38 pacientes no 1º momento (pré-tratamento), 22 no 2º momento, 15 no 3º momento e 10 no 4º momento.

4.1 FATORES DE RISCO PARA PENETRAÇÃO/ASPIRAÇÃO

A maior parte dos pacientes foram do gênero masculino, com média de idade abaixo de 70 anos. Vinte pacientes (52,6%) foram diagnosticados com estadio clínico avançado (III e IV) e 80% com sítio de lesão primária na cavidade oral ou orofaringe (Tabela 1).

Tabela 1 - Dados demográficos em relação ao gênero, idade e do diagnóstico

Variável	Categoria	Pré 38 pacientes n(%)/Medidas	1–3 meses após 22 pacientes n(%)/Medidas	6–9 meses após 15 pacientes n(%)/Medidas	>12 meses após 10 pacientes n(%)/Medidas
Gênero	Masculino	28 (73,7)	14 (63,6)	11 (73,3)	8 (80)
	Feminino	10 (26,3)	8 (36,4)	4 (26,7)	2 (20)
Idade	Média (dp)	60 (13,7)	61 (14,7)	60,1 (13,6)	60,8 (13,5)
	Mediana	61,5	63	61	63
	Min:máx	27:85	30:85	31:86	28:72
Sítio lesão primária	Cavidade Oral	19*(50)	14* (63,6)	7 (46,7)	4 (40)
	Oorfaringe	12(31,6)	4 (18,2)	5 (33,3)	4 (40)
	Hipofaringe/laringe	7*(18,4)	4 (18,2)	3 (20)	2 (20)
Estadiamento (T)	1	11 (28,95)	8 (36,4)	4 (26,7)	4 (40)
	2	11 (28,95)	5 (22,7)	3 (20)	3 (30)
	3	9 (23,7)	4 (18,2)	6 (40)	1 (10)
	4	6 (15,8)	4 (18,2)	2 (13,3)	2 (20)
	X	1 (2,6)	1 (4,5)	0 (0)	0 (0)
Estadiamento (N)	0	16 (42,1)	11 (50)	6 (40)	4 (40)
	1	10 (26,3)	4 (18,2)	5 (33,3)	3 (30)
	2	12 (31,6)	7 (31,8)	4 (26,7)	3 (30)
Estadiamento (M)	0	38 (100)	22 (100)	15 (100)	10 (100)
Estadio clínico	I	9 (23,7)	8 (36,4)	3 (20)	3 (30)
	II	9 (23,7)	5 (22,7)	5 (33,3)	3 (30)
	III	6 (15,8)	4 (18,2)	4 (26,7)	1 (10)
	IV	14 (36,8)	5 (22,7)	3 (20)	3 (30)

Nota: *paciente apresenta 2º tumor primário (esôfago)

Legenda: min – mínimo; max – máximo; dp – desvio padrão; T – tumor primário; N – linfonodos regionais; M – metástase a distância; X= ignorado

Em relação ao tratamento, 27 (71,1%) pacientes realizaram cirurgia, 68,4% radioterapia e 52,6% QT. Destes 13 (34,2%) pacientes realizaram cirurgia exclusiva, 9 (23,7%) radioterapia e quimioterapia concomitante, 8 (21%) cirurgia, radioterapia e quimioterapia adjuvante, 6 (15,8%) cirurgia seguida de radioterapia e 2 (5,3%) realizaram radioterapia exclusiva. Todos os pacientes que realizaram quimioterapia também realizaram radioterapia independente de realizar cirurgia (Tabela 2).

Tabela 2 - Dados demográficos em relação ao tratamento

Variável	Categoria	Pré	1–3 meses após	6–9 meses	>12 meses após
		38 pacientes n(%)	22 pacientes n(%)	15 pacientes n(%)	10 pacientes n(%)
Cirurgia	Não	11 (28,9)	6 (27,3)	5 (33,3)	1 (10)
	Glossectomia parcial	2 (2,6)	1 (4,5)	0 (0)	1 (10)
	Glossectomia total	1 (2,6)	0 (0)	1 (6,7)	0 (0)
	Pelveglossectomia parcial	7 (18,5)	6 (27,3)	4 (26,7)	2 (20)
	Pelveglossomandibulectomia parcial	5 (13,2)	3 (13,6)	3 (20)	3 (30)
	Maxilectomia parcial	6 (18,5)	5 (22,8)	2 (13,3)	0 (0)
	Laringectomia facial vertical	1 (2,6)	0 (0)	0 (0)	1 (10)
	Pelveglossoamigdalectomia parcial	1 (2,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Amigdalectomia parcial	1 (2,6)	0 (0)	0 (0)	1 (10)
	Hemimandibulectomia ampliada	2 (5,3)	1 (4,5)	0 (0)	0 (0)
	Retromolar ampliada	1 (2,6)	0 (0)	0 (0)	1 (10)
Esvaziamento cervical	Não	17 (44,7)	9 (40,9)	8 (53,3)	5 (50)
	Sim	21 (55,3)	13 (59,1)	7 (46,7)	5 (50)
Reconstrução	Não	24 (63,1)	14 (63,6)	9 (60)	6 (60)
	Miocutânea	6 (15,8)	5 (22,8)	4 (26,7)	2 (20)
	Microcirúrgica	8 (21,1)	3 (13,6)	2 (13,3)	2 (20)
Radioterapia	Não	12 (31,6)	8 (36,4)	5 (33,3)	5 (50)
	Sim	26 (68,4)	14 (63,6)	10 (66,7)	5 (50)
Quimioterapia	Não	18 (47,4)	11 (50)	8 (53,3)	6 (60)
	Sim	20 (52,6)	11 (50)	7 (46,7)	4 (40)

Legenda: n – número

Vinte e sete pacientes (71,1%) pacientes fumaram em algum momento da vida, com média de 14,4 cigarros por dia (variação de 1 a 60/dia), por 23,7 anos (variação de 3 a 65 anos). Em relação ao etilismo, 21 (71,1%) pacientes ingeriram álcool em algum momento da vida, com média de 7,5 dose por dia (variação de 1 a 84 dose/dia) por 17,8 anos (variação de 3 a 65 anos).

Todos os pacientes cessaram o hábito de fumar quando iniciou o tratamento. Os valores expressos na Tabela 3 referem-se ao número de fumantes em relação ao pré-tratamento.

Vinte e sete (71,1%) pacientes utilizaram alimentação enteral em algum momento do tratamento, 25 (92,6%) utilizaram sonda nasoenteral e 2 (7,4%) gastrostomia endoscópica percutânea em média 58,7 dias (variação de 6 a 590 dias).

Dezoito pacientes (47,4%) utilizaram traqueostomia em algum momento do tratamento por média de 3 dias (variação de 3 a 155 dias), porém nenhum paciente estava com traqueostomia no momento da avaliação. Os valores expressos na Tabela 3 referem-se a utilização da traqueostomia entre um momento e o outro.

Em relação ao uso de medicamentos, 11 (28,9%) pacientes utilizaram inibidores de bomba de prótons (omeprazol® ou pantoprazol®) em algum momento do tratamento.

Na Tabela 3, encontram-se os fatores de risco relacionados aos dados supracitados, por momento da avaliação.

Tabela 3 - Fatores de risco para evolução pulmonar de acordo com o momento da avaliação

Variável	Categoria	Pré	1-3 meses após	6-9 meses após	> 12 meses após
		38 pacientes	22 pacientes	15 pacientes	10 pacientes
		n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Tabagismo	Não	11 (28,9)	6 (27,3)	4 (26,7)	2 (20)
	Sim	12 (31,6)	6 (27,3)	6 (40)	2 (20)
	Ex tabagista	15 (39,5)	10 (45,4)	5 (33,3)	6 (60)
Etilismo	Nunca	11 (28,9)	8 (36,4)	4 (26,7)	3 (30)
	Sim	13 (36,8)	7 (31,8)	3 (20)	3 (30)
	Ex etilista	14 (34,2)	7 (31,8)	8 (53,3)	4 (40)
Alimentação enteral	Não	36 (94,7)	17 (77,3)	13 (86,7)	8 (80)
	Sim	2 (5,3)	5 (22,7)	2 (13,3)	2 (20)
Traqueostomia	Não	38 (100)	11 (50)	10 (66,7)	4 (40)
	Sim	0 (0)	11 (50)	5 (33,3)	6 (60)
Medicamentos	Não	31 (81,6)	18 (81,8)	8 (53,3)	6 (60)
	IBP	7 (18,4)	4 (18,2)	7 (46,7)	4 (40)
Morbidade associada*	Não	19 (50)	10 (45,4)	9 (60)	5 (50)
	Diabetes	3 (7,9)	2 (9,1)	0 (0)	2 (20)
	Prob. Resp.	5 (13,1)	3 (13,6)	6 (40)	1 (10)
	Hipertensão	9 (21)	7 (31,8)	0 (0)	3 (30)
	Xerostomia	0 (0)	2 (9,1)	0 (0)	0 (0)
	Cardiopatia	2 (5,3)	1 (4,5)	0 (0)	0 (0)
	Tuberculose	1 (2,3)	0 (0)	0 (0)	1 (10)
	Hepatite	1 (2,3)	1 (4,5)	0 (0)	0 (0)
	Colesterol	1 (2,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Disgeusia	0 (0)	1 (4,5)	0 (0)	0 (0)
	Cirrose	1 (2,3)	0 (0)	1 (6,7)	0 (0)
	Esofagite	0 (0)	0 (0)	1 (6,7)	0 (0)

Legenda: IBP – Inibidores de bomba de prótons; Prob. Resp. – problemas respiratórios;

* alguns pacientes tem mais de 1 morbidade associada;

Em relação à ansiedade, cerca de 30% dos pacientes apresentaram algum grau de ansiedade durante as avaliações, o pré tratamento e o 2º momento foram os momentos que mais apresentaram alteração. Em relação à depressão também

observamos cerca de 30% dos pacientes com alteração, 2 pacientes mantinham algum grau de depressão na última avaliação.

Na Tabela 4 observa-se os resultados da escala HAD em relação a avaliação.

Tabela 4 - Resultados da escala de ansiedade e depressão de acordo com o momento da avaliação

Variável	Categoria	Pré	1-3 meses após	6-9 meses após	>12 meses após
		35 pacientes		19 pacientes	13 pacientes
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Ansiedade	Sem alteração	23 (60,5)	11 (55)	6 (85,7)	6 (75)
	Alt. subclínica	6 (15,8)	5 (25)	0 (0)	1 (12,5)
	Alt. definidas	5 (13,2)	0 (0)	1 (14,3)	0 (0)
	Não respondeu	0 (0)	4 (20)	0 (0)	1 (12,5)
Depressão	Sem alteração	25 (65,8)	10 (50)	6 (85,7)	5 (62,5)
	Alt. subclínica	6 (15,8)	4 (20)	0 (0)	2 (25)
	Alt. definidas	3 (7,9)	2 (10)	1 (14,3)	0 (0)
	Não respondeu	4 (10,5)	4 (20)	0 (0)	1 (12,5)

Nota: alt – alteração

Dezesseis pacientes (42,1%) relataram que receberam apoio da família durante a descoberta da doença e 14 (36,8%) receberam ajuda de seus familiares durante o processo de reabilitação, sendo que 12 (31,6%) responderam no 3º momento e 4 (10,5%) no 4º momento. Nove (23,7%) pacientes não responderam.

Em relação à adesão ao processo de reabilitação fonoaudiológica, 13 (61,9%) seguiram as orientações fonoaudiológicas e 14 (66,6%) referiram melhora da dificuldade para comer pela boca (Tabela 5).

Tabela 5 - Resultados do questionário de adesão

Perguntas	Respostas	n (%)
Descreva seu problema de deglutição	Não teve problemas	5 (23,8)
	Teve problemas	4 (19,0)
	Melhora o mais breve possível	3 (14,3)
	Alimentos cremosos sem problemas	2 (9,5)
	Fez todos os exercícios mas não melhorou	1 (4,8)
	Não respondeu	6 (28,6)
Como o Fonoaudiólogo é importante para resolver o problema de deglutição	Sempre	10 (47,6)
	Algumas vezes	3 (14,3)
	Nenhuma vez	2 (9,5)
	Não respondeu	6 (28,6)
O que espera dos exercícios para melhora da deglutição	Espera melhora	9 (42,8)
	São ótimos e recompensam rápido	1 (4,8)
	Normalizar minha situação	1 (4,8)
	Não respondeu	10 (47,6)
Seguiu orientações Fonoaudiólogo (exercícios e cuidados na deglutição)	Sim	13 (61,9)
	Não	2 (9,5)
	Não respondeu	6 (28,6)
Dificuldade em realizar os exercícios	Sim	3 (14,3)
	Não	6 (28,6)
	Não respondeu	12 (57,1)
Fonoaudiólogo foi útil para melhora da sua dificuldade para comer pela boca	Sim	14 (66,6)
	Não	1 (4,8)
	Não respondeu	6 (28,6)
Diria as pessoas que irão começar o processo de reabilitação	Muito tranquilo	1 (4,8)
	Faz exercícios que melhora	6 (28,6)
	Procurar um fonoaudiólogo	6 (28,6)
	Continuar fazendo exercícios	1 (4,8)
	Não respondeu	7 (33,2)

Em relação ao IPAQ a maior parte dos pacientes foram considerados ativos ou muito ativo em todos os momentos da avaliação, 10% sedentários no pré tratamento, 13,6% na avaliação após 1 a 3 meses, 20% na avaliação após 6 meses e nenhum paciente foi classificado como sedentário na avaliação após 1 ano (Tabela 6).

Tabela 6 – Resultados do questionário IPAQ de acordo com o momento da avaliação

Classificação	Pré	1-3 meses após	6-9 meses após	>12 meses após
	38 pacientes	22 pacientes	15 pacientes	10 pacientes
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Muito ativo	8 (21,1)	4 (18,2)	3 (20)	4 (40)
Ativo	16 (42,1)	5 (22,8)	3 (20)	3 (30)
Irregularmente ativos A	3 (7,9)	4 (18,2)	1 (6,7)	1 (10)
Irregularmente Ativos B	4 (10,5)	3 (13,6)	3 (20)	1 (10)
Sedentários	4 (10,5)	3 (13,6)	3 (20)	0 (0)
Não realizou	3 (7,9)	3 (13,6)	2 (13,3)	1 (0)

Em relação ao índice de massa corporal, 12 (31,6%) pacientes foram classificados como eutróficos durante todo o tratamento, 6 (15,8%) desnutridos, 7 (18,4%) sobrepeso e 2 (5,3%) obesos. Cinco pacientes (13,2%) estavam eutróficos na primeira avaliação e passaram a ser desnutridos durante o tratamento, 3 (7,9%) sobrepeso passaram para eutrofia e 3 (7,9%) obesos para sobrepeso.

Na escala de coma de Glasgow, 1 (2,7%) paciente foi classificado como confuso e desorientado no 1º momento e 2 (5,3%) necessitaram de cadeiras de rodas no 2º momento devido fraqueza e estado de sonolência só respondiam após comando.

Em relação à higiene oral, a maior parte dos pacientes (84,4%) apresentou higiene oral regular ou ruim no 1º e 2º momento e mais de 60% dos pacientes foram classificados como higiene oral adequada no 3º e 4º momento. Dez (26,4%) pacientes apresentaram higiene oral adequada em todos os momentos do estudo, 7 (18,4%) foram classificados com higiene oral regular, 4 (10,5%) ruim, 11 (28,9%) apresentaram no 1º momento higiene oral regular e passou para adequada nos demais momentos, 4 (10,5%) passaram de adequado para regular e 2 (5,3%) de ruim para adequada.

Na Tabela 7 encontram-se os resultados referentes ao IMC, escala de glasgow e higiene oral de acordo com os momentos da avaliação.

Tabela 7 - Resultados do índice de massa corporal, escala de glasgow e higiene oral de acordo com o momento da avaliação

Variável	Categoria	Pré	1-3 meses após	6-9 meses após	>12 meses após
		38 pacientes n(%)	22 pacientes n(%)	15 pacientes n(%)	10 pacientes n(%)
Índice de massa corporal	Desnutrição	1 (2,6)	2 (9,1)	1 (6,7)	1 (10)
	Baixo peso	5 (10,5)	4 (18,2)	4 (26,7)	0 (0)
	Eutrofia	17 (44,7)	5 (22,7)	5 (33,3)	2 (20)
	Sobrepeso	10 (26,3)	4 (18,2)	2 (13,3)	2 (20)
	Obesidade	5 (10,5)	1 (4,5)	0 (0)	1 (10)
Escala de Glasgow	Não realizou	0 (0)	6 (27,3)	3 (20)	4 (40)
	15	37 (97,4)	20 (90,9)	15 (100)	10 (100)
	14	1 (2,6)	2 (9,1)	0 (0)	0 (0)
	Adequada	14 (15,6)	11 (50)	10 (66,7)	6 (60)
	Regular	17 (63,3)	6 (27,3)	2 (13,3)	1 (10)
Higiene oral	Ruim	5 (21,1)	1 (4,5)	0 (0)	1 (10)
	Não realizou	2 (5,7)	4 (18,2)	3 (20)	2 (20)

Na avaliação videofluoroscópica da deglutição, 17 (44,7%) pacientes foram diagnosticados com disfagia orofaríngea em todos os momentos em que realizaram a avaliação, sendo que 4 (10,5%) só realizaram o 1º momento. Doze (31,6%) apresentaram deglutição funcional em todos os momentos, sendo que 4 (10,5%) realizaram somente o 1º momento.

Em relação à entrada de alimento na via aérea, dezoito pacientes (47,4%) apresentaram penetração/aspiração em algum momento do tratamento. Onze (28,9%) pacientes apresentaram penetração/aspiração em todos os momentos em que realizaram a avaliação, sendo que 2 (5,3%) realizaram somente o 1º momento. Vinte

pacientes (52,6%) não tiveram entrada de alimento na via aérea em nenhum momento, sendo que 6 (15,8%) destes pacientes só realizaram o 1º momento.

Na Tabela 8 encontram-se o resultado da avaliação videofluoroscópica por momento de avaliação. Cerca de metade dos pacientes eram disfágicos no pré-tratamento e 11 (34,5%) apresentaram penetração/aspiração.

Tabela 8 - Caracterização da casuística quanto à avaliação videofluoroscópica da deglutição de acordo com o momento da avaliação

Variável	Categoria	Pré	1-3 meses após	6-9 meses após	>12 meses após
		38 pacientes	21 pacientes	14 pacientes	10 pacientes
Conclusão VF	Deglutição funcional	20 (52,6)	6 (28,6)	3 (21,4)	6 (60)
	Disfagia orofaríngea	18 (47,4)	15 (71,4)	11 (78,6)	4 (40)
Penetração	Não	31 (81,6)	19 (86,4)	11 (78,6)	9 (90)
	Sim	7 (18,4)	2 (9,1)	3 (21,4)	1 (10)
Grau da penetração	Discreta	5 (71,4)	1 (50)	3 (100)	1 (100)
	Moderada	2 (28,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Grave	0 (0)	1 (50)	0 (0)	0 (0)
Sistematicidade da penetração	Assistemática	6 (85,7)	1 (50)	2 (66,7)	0 (0)
	Sistemática	1 (14,3)	1 (50)	1 (33,3)	1 (100)
Aspiração	Não	34 (89,5)	14 (66,7)	7 (50)	8 (80)
	Sim	4 (10,5)	7 (33,3)	7 (50)	2 (20)
Grau da Aspiração	Discreta	2 (50)	5 (71,4)	4 (57,1)	2 (100)
	Moderada	1 (25)	2 (28,6)	1 (14,3)	0 (0)
	Grave	1 (25)	0 (0)	2 (28,6)	0 (0)
Sistematicidade da Aspiração	Assistemática	0 (0)	3 (42,9)	2 (33,3)	1 (50)
	Sistemática	4 (100)	4 (57,1)	4 (66,7)	1 (50)
Escala de penetração/aspiração	Contraste não entra VA	27 (71,1)	11 (52,4)	4 (28,6)	7 (70)
	Penetração s/ resíduo	7 (18,4)	2 (9,5)	2 (14,3)	1 (10)
	Penetração c/ resíduo	0 (0)	1 (4,8)	1 (7,1)	0 (0)
	Asp silente c/ resíduo	4 (10,5)	7 (33,3)	7 (50)	2 (20)
Escala de gravidade da disfagia	DLF	19 (50)	6 (27,3)	3 (20)	6 (60)
	Discreta	14 (36,9)	5 (20)	5 (33,3)	2 (20)
	Discreta/moderada	4 (10,5)	4 (18,2)	1 (6,7)	1 (10)
	Moderada	0 (0)	5 (22,7)	3 (20)	1 (10)
	Moderada/grave	0 (0)	0 (0)	1 (6,7)	0 (0)
	Grave	1 (2,6)	1 (4,5)	1 (6,7)	0 (0)

Legenda: mom – momento; c/ - com; s/ - sem; VA – via aérea; asp – aspiração; DLF – dentro dos limites funcionais.

4.2 PENETRAÇÃO/ASPIRAÇÃO

Para análise da correlação da penetração/aspiração com os demais fatores de risco, excluiu-se 8 pacientes que realizaram apenas a avaliação pré-tratamento. Devido ao número restrito de pacientes na avaliação após 1 ano, optamos por agrupar os pacientes do 3 e 4º momento, sendo que, caso algum paciente realizasse os dois momentos, foi considerado o resultado da última avaliação.

Na análise univariada, comparando o pré-tratamento com a avaliação entre 1 a 3 meses após o tratamento, pacientes que apresentaram penetração/aspiração no período considerado, apresentaram associação significativa com estadio clínico avançado, radioterapia, quimioterapia e alteração no IMC (Tabela 9).

Tabela 9 - Correlação da penetração/aspiração com os fatores de risco entre o pré-tratamento e 1 a 3 meses pós-tratamento

Variáveis	Categoria	Penetração/aspiração		Total	p
		Não N (%)	Sim N (%)		
Gênero	Masculino	10 (62)	12 (86)	22 (73,3)	0,31
	Feminino	6 (38)	2 (14)	8 (26,7)	
Idade	<70	13 (81)	10 (71)	23	0,84
	≥70	3 (19)	4 (29)	7	
Sítio de lesão primária	Cavidade oral	8 (50)	8 (57)	16	0,59
	Orofaringe	6 (38)	3 (21)	9	
	Hipofaringe/laringe	2 (12)	3 (21)	5	
Estadio clínico	I e II	12 (75)	4 (29)	16	0,011*
	III e IV	4 (25)	10 (71)	14	
Comorbidade	Não	9 (56)	5 (36)	14	0,26
	Sim	7 (44)	9 (64)	16	
Cirurgia	Não	2 (12)	5 (36)	7	0,29
	Sim	14 (88)	9 (64)	23	
Esvaziamento Cervical	Não	7 (44)	6 (43)	13	0,96
	Sim	9 (56)	8 (57)	17	
Reconstrução	Não	11 (69)	8 (57)	19	0,51
	Sim	5 (31)	6 (43)	11	
Radioterapia	Não	11 (69)	0 (0)	11	0,0001*
	Sim	5 (31)	14 (100)	19	
Quimioterapia	Não	13 (81)	3 (21)	16	0,0011*
	Sim	3 (19)	11 (79)	14	
Alimentação enteral	Não	9 (56)	4 (29)	13	0,13
	Sim	7 (44)	10 (71)	17	
Traqueostomia	Não	11 (69)	7 (50)	18	0,29
	Sim	5 (31)	7 (50)	12	
Carga Tabágica	0	7 (44)	1 (7)	8	0,07
	<20	4 (25)	5 (36)	9	
	≥20	5 (31)	8 (57)	13	
Etilismo	Não	7 (44)	1 (7)	8	0,06
	Sim	9 (56)	13 (93)	22	
Medicamento	Não	14 (88)	8 (57)	22	0,14
	Sim	2 (12)	6 (43)	8	
HAD - ansiedade	Não	9 (56)	7 (50)	16	0,73
	Sim	7 (44)	7 (50)	14	
HAD - depressão	Não	12 (75)	6 (43)	18	0,07
	Sim	4 (25)	8 (57)	12	
Adesão ao tratamento	Não	6 (38)	1 (7)	7	0,13
	Sim	10 (62)	13 (93)	23	
IMC	Desnutrição	1 (6)	5 (36)	6	0,002*
	Eutrofia	3 (19)	8 (57)	11	
	Sobrepeso	7 (44)	1 (7)	8	
	Obesidade	5 (31)	0 (0)	5	
Higiene Oral	Adequada	4 (25)	1 (8)	5	0,15
	Regular	8 (50)	11 (85)	19	
	Ruim	4 (25)	1 (8)	5	
IPAQ	Muito ativo/ativo	9 (56)	5 (36)	14	0,29
	Irregularmente ativo	5 (31)	4 (29)	9	
	Sedentário	2 (12)	5 (36)	7	

Comparando o pré-tratamento com a avaliação após 6 meses do término do tratamento, pacientes que apresentaram penetração/aspiração no período considerado tiveram associação significativa com medicamentos, radioterapia, quimioterapia, alteração no IMC e depressão (alteração subclínica ou definida) pela escala HAD (Tabela 10).

Tabela 10 - Correlação da penetração/aspiração com os fatores de risco entre o pré-tratamento e mais de 6 meses pós-tratamento

Variáveis	Categoria	Penetração/aspiração		Total	p
		Não N (%)	Sim N (%)		
Gênero	Masculino	9 (64)	13 (81)	22	0,53
	Feminino	5 (36)	3 (19)	8	
Idade	<70	11 (79)	11 (69)	22	0,85
	≥70	3 (21)	5 (31)	8	
Sítio de lesão primária	Cavidade oral	6 (43)	10 (62)	16	0,35
	Orofaringe	6 (43)	3 (19)	9	
	Hipofaringe/laringe	2 (14)	3 (19)	5	
Estadio clínico	I e II	10 (71)	6 (38)	16	0,06
	III e IV	4 (29)	10 (62)	14	
Comorbidade	Não	8 (57)	5 (31)	13	0,15
	Sim	6 (43)	11 (69)	17	
Cirurgia	Não	2 (14)	5 (31)	7	0,51
	Sim	12 (86)	11 (69)	23	
Esvaziamento cervical	Não	7 (50)	6 (38)	13	0,49
	Sim	7 (50)	10 (62)	17	
Reconstrução	Não	10 (71)	9 (56)	19	0,39
	Sim	4 (29)	7 (44)	11	
Radioterapia	Não	9 (64)	2 (12)	11	0,0033*
	Sim	5 (36)	14 (88)	19	
Quimioterapia	Não	11 (79)	5 (31)	16	0,0095*
	Sim	3 (21)	11 (69)	14	
Alimentação enteral	Não	5 (36)	3 (19)	8	0,52
	Sim	9 (64)	13 (81)	22	
Traqueostomia	Não	8 (57)	7 (44)	15	0,46
	Sim	6 (43)	9 (56)	15	
Carga Tabágica	0	5 (36)	3 (19)	8	0,55
	<20	4 (29)	5 (31)	9	
	≥20	5 (36)	8 (50)	13	
Etilismo	Não	6 (43)	2 (12)	8	0,14
	Sim	8 (57)	14 (88)	22	
IBPs	Não	12 (86)	8 (50)	20	0,0384*
	Sim	2 (14)	8 (50)	10	
HAD - ansiedade	0	8 (57)	8 (50)	16	0,69
	1	6 (43)	8 (50)	14	
HAD - depressão	0	11 (79)	5 (31)	16	0,0095*
	1	3 (21)	11 (69)	14	
Adesão ao tratamento	0	5 (36)	2 (12)	7	0,28
	1	9 (64)	14 (88)	23	

Cont/Tabela 10

Variáveis	Categoria	Penetração/aspiração		Total N (%)	p
		Não N (%)	Sim N (%)		
IMC	Desnutrição	2 (14)	6 (38)	8	0,037*
	Eutrofia	2 (14)	7 (44)	9	
	Sobrepeso	6 (43)	2 (12)	8	
	Obesidade	4 (29)	1 (6)	5	
Higiene Oral	Adequada	2 (14)	3 (19)	5	0,26
	Regular	8 (57)	12 (75)	20	
	Ruim	4 (29)	1 (6)	5	
IPAQ	Muito ativo/ativo	6 (43)	4 (25)	10	0,50
	Irregularmente Ativo	5 (36)	6 (38)	11	
	Sedentário	3 (21)	6 (38)	9	

Legenda: IBPs – inibidores de bomba de prótons; IMC – Indice de massa corporal; IPAQ – questionário internacional de atividade física

Na análise multivariada, realizar quimioterapia entre o 1º e o 2º momento foi um fator preditivo para penetração/aspiração, com aumento de 15 vezes comparados com quem não realizou (Tabela 11).

Ao correlacionar os fatores de risco com penetração/aspiração entre o pré-tratamento e o pós-tratamento acima de 6 meses na análise multivariada, tanto a quimioterapia quanto o HAD (depressão) foram fatores preditivos de penetração/aspiração. Quando fixada a depressão, independente se teve ou não, a chance de penetração/aspiração em que faz quimioterapia é cerca de 8 vezes a mais quando comparado a quem não a faz. E fixada a quimioterapia (independente de fazer ou não), a quem teve depressão tem chance de cerca de 8 vezes a mais de apresentar penetração/aspiração (Tabela 11).

Tabela 11 - Análise multivariada da penetração/aspiração com fatores de risco pré-tratamento com 1 a 3 meses após-tratamento

	n	RC	IC(95%)	p
Quimioterapia				
não	16	1		
sim	14	15,89	3,02	115,88
				0,002

Pré-tratamento com mais de 6 meses após-tratamento

	n	RC	IC(95%)	p
Quimioterapia				
não	16			
sim	14	8,83	1,50	78,62
HAD depressão				
não	16			
sim	14	8,83	1,50	78,62
				0,03

Legenda: RC – razão de chances; IC – intervalo de confiança

4.3 EVOLUÇÃO CLÍNICA E FUNCIONAL PULMONAR

Quanto à evolução clínica pulmonar, 4 pacientes (10,5%) apresentaram pneumonia, 6 (15,8%) usaram antibioticoterapia, 1 (2,6%) apresentou aumento de tosse e 1 (2,6%) teve febre em algum momento do tratamento, sendo que a maior parte dos pacientes apresentaram alterações no 2º momento. Todos os pacientes que tiveram pneumonia foram diagnosticados com disfagia orofaríngea, com entrada de alimento na via aérea, 2 (5,2%) apresentaram penetração (contraste entrou acima das pregas vocais, sem resíduo), 1 de grau discreto e 1 grau grave e 2 (5,2%) apresentaram aspiração silente de grau moderada.

Na Tabela 12 encontram-se os resultados da evolução clínica pulmonar referente a cada momento.

Tabela 12 - Caracterização da casuística quanto à evolução clínica pulmonar de acordo com o momento da avaliação

Variável	Categoria	Pré	1–3 meses após	6–9 meses após	>12 meses após
		38 pacientes		22 pacientes	
		n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Pneumonia	Não	38 (100)	18 (81,8)	15 (100)	10 (100)
	Sim	0 (0)	4 (18,2)	0 (0)	0 (0)
ATB	Não	38 (100)	18 (81,8)	14 (93,3)	9 (90)
	Sim	0 (0)	4 (18,2)	1 (6,7)	1 (10)
Febre	Não	38 (100)	21 (95,5)	15 (100)	10 (100)
	Sim	0 (0)	1 (4,5)	0 (0)	0 (0)
Dispneia	Não	38 (100)	22 (100)	15 (100)	10 (100)
	Sim	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Legenda: ATB – antibioticoterapia

Na espirometria observou-se valores normais do valor do predito de CVF e VEF1 e razão VEF1/CVF com médias acima de 80%, em quase todos os momentos. O PEF% representa o fluxo máximo de ar durante a manobra de CVF. Nesta medida observou-se alterações em todos os momentos com médias abaixo de 80% (Tabela 13).

Em relação à resposta ao broncodilatador, 6 pacientes apresentaram mudanças em algum momento do tratamento, sendo que 2 pacientes apresentaram resposta no 1º momento, 2 no 2º momento, 1 no 3º momento e 1 no 2º e 3º momento.

Tabela 13 – Medidas de tendência central e de variabilidade relacionadas aos achados na espirometria pré e pós-broncodilatador

Variável	Categorias	Pré		1–3 meses após		6–9 meses após		>12 meses após	
		35 pacientes	Pré BD	19 pacientes	Pós BD	12 pacientes	Pós BD	8 pacientes	Pré BD
CVF	Média (dp)	3,53 (1,1)	3,53 (1,0)	3,27 (1,0)	3,26 (1,0)	3,31 (1,0)	3,34 (0,9)	3,85 (1,3)	3,80 (1,2)
	Mediana	3,49	3,50	3,27	3,16	3,35	3,25	3,53	3,43
	Min:max	1,60:6,27	1,95:5,60	1,54:5,39	1,60:4,59	1,54:4,57	1,59:4,57	2,98:6,12	2,92:5,91
%CVF	Média (dp)	87 (17,8)	91 (13,7)	89 (15)	89 (16,8)	83 (12,7)	84 (11,9)	89 (21,6)	88 (20,8)
	Mediana	89	89	83	86	82	77	85	84
	Min:max	39:126	60:129	70:117	69:124	72:112	72:104	72:118	71:119
VEF1	Média (dp)	2,73 (1,0)	2,81 (0,9)	2,45 (0,8)	2,46 (0,8)	2,48 (0,6)	2,58 (0,6)	2,93 (1,0)	3,00 (1,1)
	mediana	2,79	2,83	2,43	2,48	2,36	2,60	2,70	2,65
	Min:max	0,68:4,76	0,92:4,57	1,36:4,06	1,04:4,43	1,18:3,24	1,36:3,85	1,91:4,60	2,08:4,90
%VEF1	Média (dp)	87 (19,8)	91 (17,0)	84 (18,5)	85 (22,8)	79 (9,3)	83 (11,5)	86 (20,4)	88 (21,2)
	mediana	87	90	83	85	78	79	84	85
	Min:max	24:125	32:130	47:115	32:127	62:113	63:115	61:114	66:121
VEF1/CVF	Média (dp)	0,77 (0,10)	0,79 (0,1)	0,75 (0,1)	0,76 (0,97)	0,76 (0,1)	0,78 (0,1)	0,76 (0,1)	0,79 (0,1)
	mediana	0,78	0,80	0,76	0,80	0,78	0,81	0,76	0,79
	Min:max	0,40:0,97	0,40:0,97	0,49:0,97	0,37:0,96	0,56:0,89	0,60:0,89	0,63:0,85	0,71:0,84
PEF	Média (dp)	6,24 (16,2)	6,68 (2,2)	5,28 (2,4)	5,71 (2,0)	6,34 (1,7)	6,23 (1,8)	6,61 (1,6)	7,02 (1,8)
	mediana	5,91	6,32	5,58	6,02	6,37	6,00	5,96	6,59
	Min:max	2,33:11,03	2,98:11,28	2,02:9,05	2,17:8,87	3,24:9,99	4,02 : 8,17	4,82 : 8,83	4,83 : 10,03
%PEF	Média (dp)	67 (20,9)	72 (22,1)	59 (22,1)	65 (23,5)	69 (13,6)	69 (20,9)	64 (11,1)	68 (13,8)
	mediana	71	77	61	67	68	66	64	71
	Min:max	22:100	32 : 116	19 : 99	21 : 103	40 : 107	45 : 101	45 : 83	45 : 88
Resposta ao broncodilatador	Não	30		16		10		8	
	Sim	2		3		2		0	

Legenda: BD: broncodilatador; CVF: capacidade vital forçada; VEF1 – volume expiratório forçado no primeiro segundo; PEF – Pico de fluxo expiratório; %CVF: valor do predito da capacidade vital forçada; %VEF1 – valor do predito do volume expiratório forçado no primeiro segundo; %PEF – valor do predito do pico de fluxo expiratório; VEF1/CVF – razão entre volume expiratório forçado no primeiro segundo e capacidade vital forçada; dp – desvio padrão; min – mínimo; máx – máximo

Ao correlacionar a evolução das medidas de CVF e VEF1, ambos valores do predito pré-broncodilatador e VEF1/CVF pós-broncodilatador, não foram observadas alterações significativas (Figura 2).

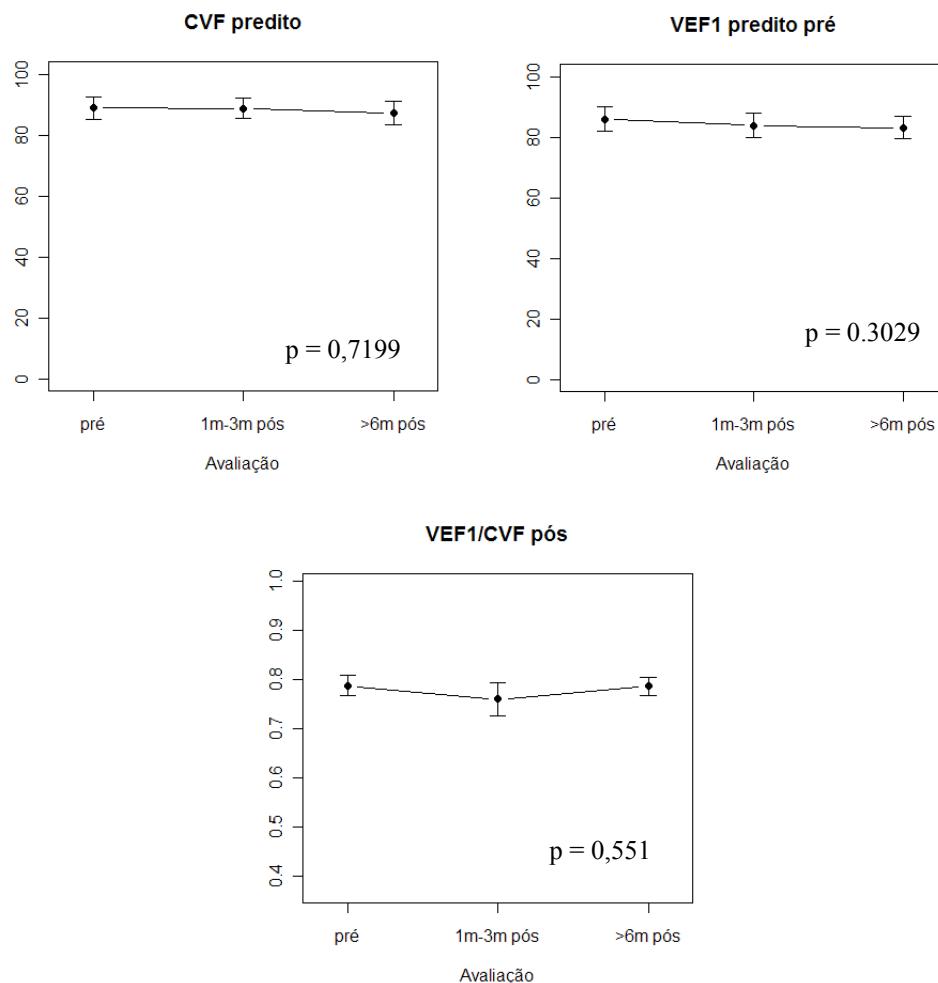


Figura 2 - Evolução da espirometria. Nos gráficos estão representados os valores médios e os respectivos erros padrão

Na análise univariada correlacionando as medidas da espirometria com os fatores de risco, observou-se:

- ✓ pacientes com penetração/aspiração pré-tratamento apresentaram piora significativa na função pulmonar nas medidas CVF e VEF1, ambos valores do predito pré-broncodilatador.
- ✓ pacientes com sítio de lesão em orofaringe apresentaram piora significativa na função pulmonar do valor predito do VEF1 pré-broncodilatador, na avaliação após 1 a 3 meses do tratamento quando comparada ao pré-tratamento.
- ✓ pacientes que realizam quimioterapia apresentaram piora na VEF1/CVF pós-broncodilatador, na avaliação após 1 a 3 meses do tratamento quando comparada ao pré-tratamento (Tabela 14).

Os dados da análise univariada da correlação das medidas de espirometria com os fatores de risco, que não apresentaram valores significativos, encontram-se nos Anexos 16 a 24.

Tabela 14 - Correlação significativa da espirometria com os fatores de risco

Medidas	Variável	Avaliação	categoria	n	média (dp)	mediana	mín : max	p1	p2
CVF valor do predito pré broncodilatador	Penetração/Aspiração	Pré-tratamento	Não	19	94,9 (13,6)	89	78 : 126	0,002*	0,20
			Sim	9	76,1 (25,3)	77	39 : 122		
		após 1 a 3 meses	Não	10	90,4 (15,5)	84	73 : 117		>0,99
			Sim	8	87,6 (14,8)	83,5	70 : 106		
			> 6 meses pós- tratamento	9	92,1 (14,1)	89	76 : 118		
			Sim	7	82,1 (17,7)	73	68 : 116		
		Pré-tratamento	Não	19	93,6 (13,8)	88,0	78 : 125	0,0007*	0,55
			Sim	9	70 (27,0)	70,0	24 : 112		
VEF1 valor do predito pré broncodilatador	Penetração/Aspiração	Após 1 a 3 meses	Não	10	89,6 (14,3)	85,5	77 : 115	0,7894	0,4112
			Sim	8	81 (17,6)	82,0	47 : 99		
		> 6 meses pós- tratamento	Não	9	88,9 (12,0)	85,0	77 : 114	0,7828	0,5171
			Sim	7	76,7 (17,6)	74,0	61 : 113		
			Pré-tratamento	16	91,2 (19,5)	89,50	44 : 125	0,1134	0,0148*
			Cavidade oral	8	85,6 (15,4)	83,00	63 : 117		
			Orofaringe	4	66,0 (32,8)	83,00	24 : 93		
			Hipofaringe/Laringe	13	84,5 (20,8)	84,50	47 : 115		
VEF1 valor do predito pré broncodilatador	Sítio do Tumor	Após 1 a 3 meses	Cavidade oral	4	82,3 (10,4)	80,50	71 : 96	>0,99	0,1242
			Orofaringe	2	82,5 (7,78)	87,00	77 : 88		
		>6 meses pós- tratamento	Hipofaringe/Laringe	8	87,6 (18,6)	88,00	62 : 114		
			Cavidade oral	6	76,7 (8,8)	70,50	61 : 88	0,9265	0,1242
			Orofaringe	3	84,0 (14,5)	78,00	69 : 98		
		Pré-tratamento	Hipofaringe/Laringe	16	0,8 (0,1)	0,795	0,4 : 0,88	>0,99	0,022*
			Não	9	0,8 (0,1)	0,8	0,64 : 0,99		
VEF1/CVF Valor do predito pós broncodilatador	Quimioterapia	Após 1 a 3 meses	Não	10	0,8 (0,1)	0,815	0,57 : 0,91	0,13	>0,99
			Sim	9	0,7 (0,2)	0,75	0,37 : 0,96		
		> 6 meses pós- tratamento	Não	12	0,8 (0,1)	0,81	0,71 : 0,86	>0,99	>0,99
			Sim	5	0,8 (0,1)	0,76	0,6 : 0,89		

Legenda: CVF – capacidade vital forçada; VEF1 – volume expiratório forçado no primeiro segundo; VEF1/CVF – razão entre volume expiratório forçado no primeiro segundo.

Nota: p1: valor de p correspondente a comparação dentro de cada momento de avaliação

p2: valor de p correspondente à comparação do respectivo momento com o pré-tratamento

Com a finalidade de avaliar se penetração/aspiração foi um fator preditor independente da evolução da função pulmonar, realizou-se uma análise múltipla na qual foram incluídos os fatores penetração/aspiração, idade, momento de avaliação e o valor da função pulmonar observada na avaliação pré-tratamento. Em nenhum dos três parâmetros avaliados foi possível mostrar que a penetração/aspiração foi preditor independente da evolução função pulmonar. Apenas a função pulmonar observada no pré-tratamento foi um fator preditor independente da evolução pulmonar, para os três parâmetros avaliados. (Tabela 15).

Tabela 15 - Análise multivariada das medidas da espirometria

CVF pred			
Parâmetro	Estimativa	Erro Padrão	p
Referência	60,28	17,72	
Avaliação (> 6 meses pós-tratamento)	0,74	1,94	0,7386
Penetração/Aspiração (sim)	-0,49	3,50	0,9008
CVF valor do predito pré	0,39	0,13	0,0066
Idade	-0,15	0,17	0,4824

VEF1 pred pré			
Parâmetro	Estimativa	Erro Padrão	p
Referência	54,15	16,10	
Avaliação (> 6 meses pós-tratamento)	0,62	1,59	0,7336
Penetração/Aspiração (sim)	-1,37	3,02	0,6943
CVF valor do predito pré	0,41	0,12	0,0015*
Idade	-0,12	0,16	0,5421

VEF1/CVF pós			
Parâmetro	Estimativa	Erro Padrão	p
Referência	0,128	0,161	
Avaliação (> 6 meses pós-tratamento)	-0,015	0,011	0,3031
Penetração/Aspiração (sim)	0,006	0,020	0,8013
CVF valor do predito pré	0,775	0,152	0,00004*
Idade	0,0008	0,001	0,5384

Legenda: CVF – capacidade vital forçada

4.4 QUALIDADE DE VIDA

4.4.1 Questionário *UW-QOL*

Na análise descritiva, observou-se impacto na qualidade de vida nos domínios dor, recreação, deglutição, mastigação, fala, ombro, paladar, saliva, humor, ansiedade e escore total em algum momento do tratamento. Piores valores de qualidade de vida foram encontrados no 3º momento, sendo que os domínios mastigação e deglutição apresentaram as menores médias (Tabela 16).

Na questão de qualidade de vida global pré-tratamento, 4 (10,5%) a consideraram excelente, 7 (18,4%) muito boa, 10 (26,4%) boa, 11 (28,9%) média, 3 (7,9%) ruim e 3 (7,9%) não responderam. Dos 38 pacientes, 25 (65,8%) responderam o questionário em mais de uma avaliação, destes 17 (44,7%) responderam o 2º momento, sendo que 11 (64,7%) melhoraram a classificação. Doze (31,6%) pacientes responderam o 3º momento, e comparando com o pré-tratamento, 7 (58,3%) referiram melhora da qualidade de vida global. Nove pacientes (23,7%) responderam o 4º momento, sendo que 4 (44,4%) classificaram melhora na qualidade de vida, 2 (22,2%) passaram de média para muito boa, 4 (44,4%) mantiveram a mesma classificação, muito boa em 50%, excelente em 25% e média em 25%, um paciente (11,1%) classificou a qualidade de vida global pior (boa foi para média), comparando o pré-tratamento com a avaliação após 1 ano.

Tabela 16 - Medidas de tendência central e de variabilidade relacionadas aos diferentes domínios e escore final, do questionário *UW-QOL*

Domínios	Categorias	Pré 35 pacientes	1–3 meses após 19 pacientes	6–9 meses após 13 pacientes	>12 meses após 9 pacientes
Dor	Média (dp)	66,4 (28,4)	85,9 (18,2)	75 (38,2)	89,3 (13,4)
	Mediana	75	100	100	100
	Min:max	0 : 100	50 : 100	0 : 100	75 : 100
Aparência	Média (dp)	85,7 (24,5)	71,9 (20,2)	75 (20,4)	75 (20,4)
	Mediana	100	75	75	75
	Min:max	0 : 100	50 : 100	50 : 100	50 : 100
Atividade	Média (dp)	85,7 (20,4)	82,8 (27)	78,6 (17,3)	85,7 (19,7)
	Mediana	100	100	75	100
	Min:max	25 : 100	0 : 100	50 : 100	50 : 100
Recreação	Média (dp)	90,7 (18,3)	84,4 (18)	64,3 (24,4)	82,1 (31,3)
	Mediana	100	87,5	75	100
	Min:max	25 : 100	50 : 100	25 : 100	25 : 100
Deglutição	Média (dp)	85,8 (23,2)	74,8 (31,1)	47,6 (50,4)	81 (26,3)
	Mediana	100	83,5	33	100
	Min:max	0 : 100	0 : 100	0 : 100	33 : 100
Mastigação	Média (dp)	71,4 (34,9)	56,3 (40,3)	35,7 (47,6)	71,4 (39,3)
	Mediana	100	50	0	100
	Min:max	0 : 100	0 : 100	0 : 100	0 : 100
Fala	Média (dp)	87,6 (21,4)	64,8 (22,7)	62 (35,7)	66,9 (19,3)
	Mediana	100	67	67	67
	Min:max	0 : 100	0 : 100	0 : 100	33 : 100
Ombro	Média (dp)	92,4 (19,9)	83,3 (27,3)	66,7 (38,5)	66,9 (19,3)
	Mediana	100	100	67	67
	Min:max	0 : 100	33 : 100	0 : 100	33 : 100
Paladar	Média (dp)	87,6 (25,7)	62,6 (29,6)	76,3 (25,2)	71,4 (30,1)
	Mediana	100	67	67	67
	Min:max	0 : 100	0 : 100	33 : 100	33 : 100
Saliva	Média (dp)	95,3 (14,3)	60,3 (35)	57 (31,9)	71,4 (30,1)
	Mediana	100	50	33	67
	Min:max	33 : 100	0 : 100	33 : 100	33 : 100
Humor	Média (dp)	68,6 (31,7)	67,2 (31,3)	64,3 (37,8)	71,4 (30,4)
	Mediana	75	75	50	75
	Min:max	0 : 100	25 : 100	0 : 100	25 : 100
Ansiedade	Média (dp)	65,8 (28,7)	70,9 (24)	58,9 (43,7)	81 (26,3)
	Mediana	67	67	67	100
	Min:max	0 : 100	33 : 100	0 : 100	33 : 100
Escore	Média (dp)	82,1 (17,2)	71,9 (15,9)	64,9 (20,3)	76,1 (19,8)
	Mediana	88,9	67,4	57,7	85,5
	Min:max	29,8 : 100	50,76 : 97,25	37,5 : 95,16	47,16 : 97,25
Total	Média (dp)				
	Mediana				
	Min:max				

Nota: escore varia de 0 a 100 e o menor escore implica maior incapacidade ou pior qualidade de vida

Legenda: dp – desvio padrão; min – mínimo; max – máximo

Ao analisar a evolução globalmente do questionário *UW-QOL*, a Q.V muda significativamente ao longo das avaliações nos domínios dor, aparência, atividade, recreação, deglutição, mastigação, fala, ombro, paladar e saliva (Figuras 3 e 4).

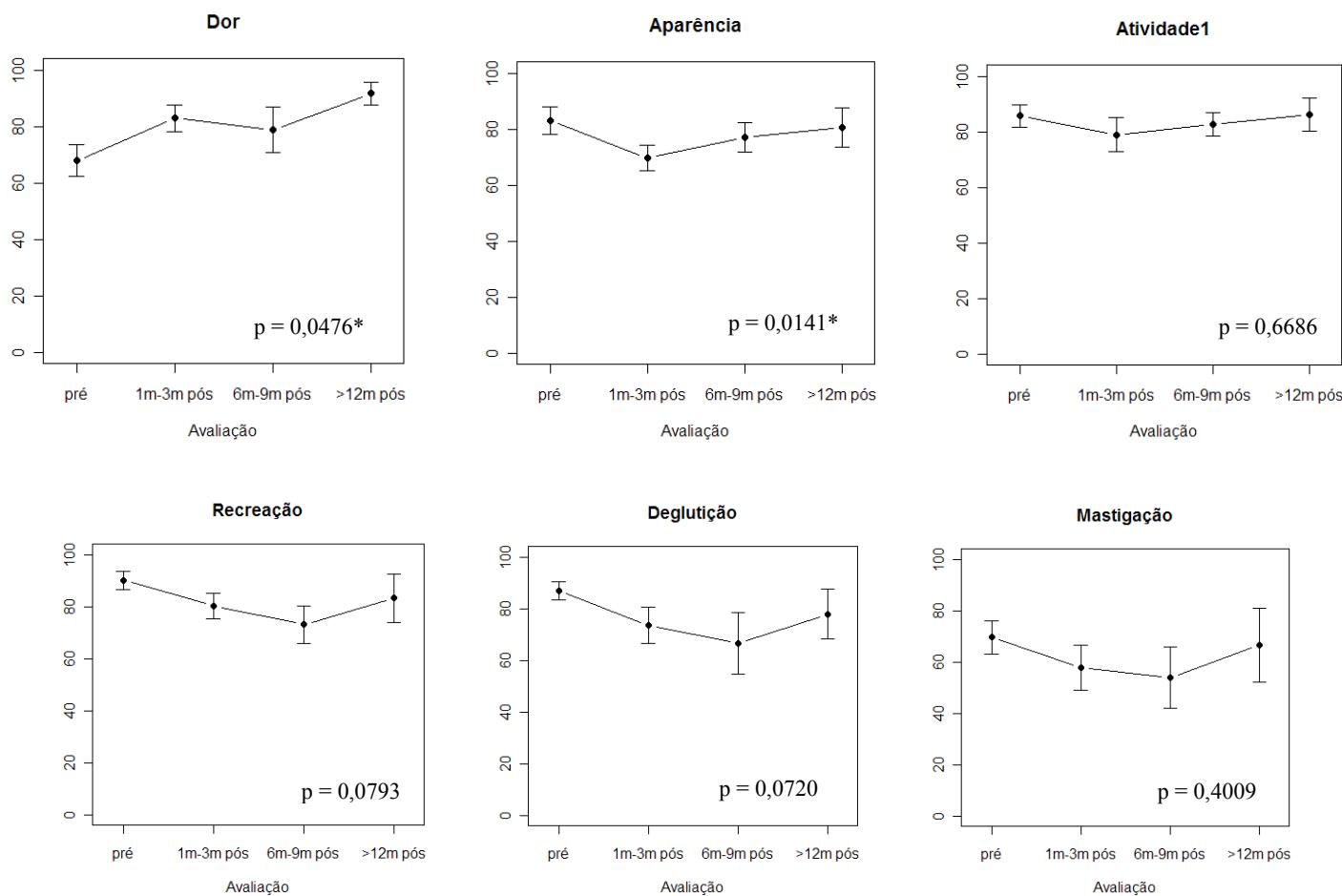


Figura 3 - Evolução da qualidade de vida relacionada aos domínios dor, aparência, atividade, recreação, deglutição e mastigação do questionário UW-QOL. Nos gráficos estão representados os escores médios e os respectivos erros padrão

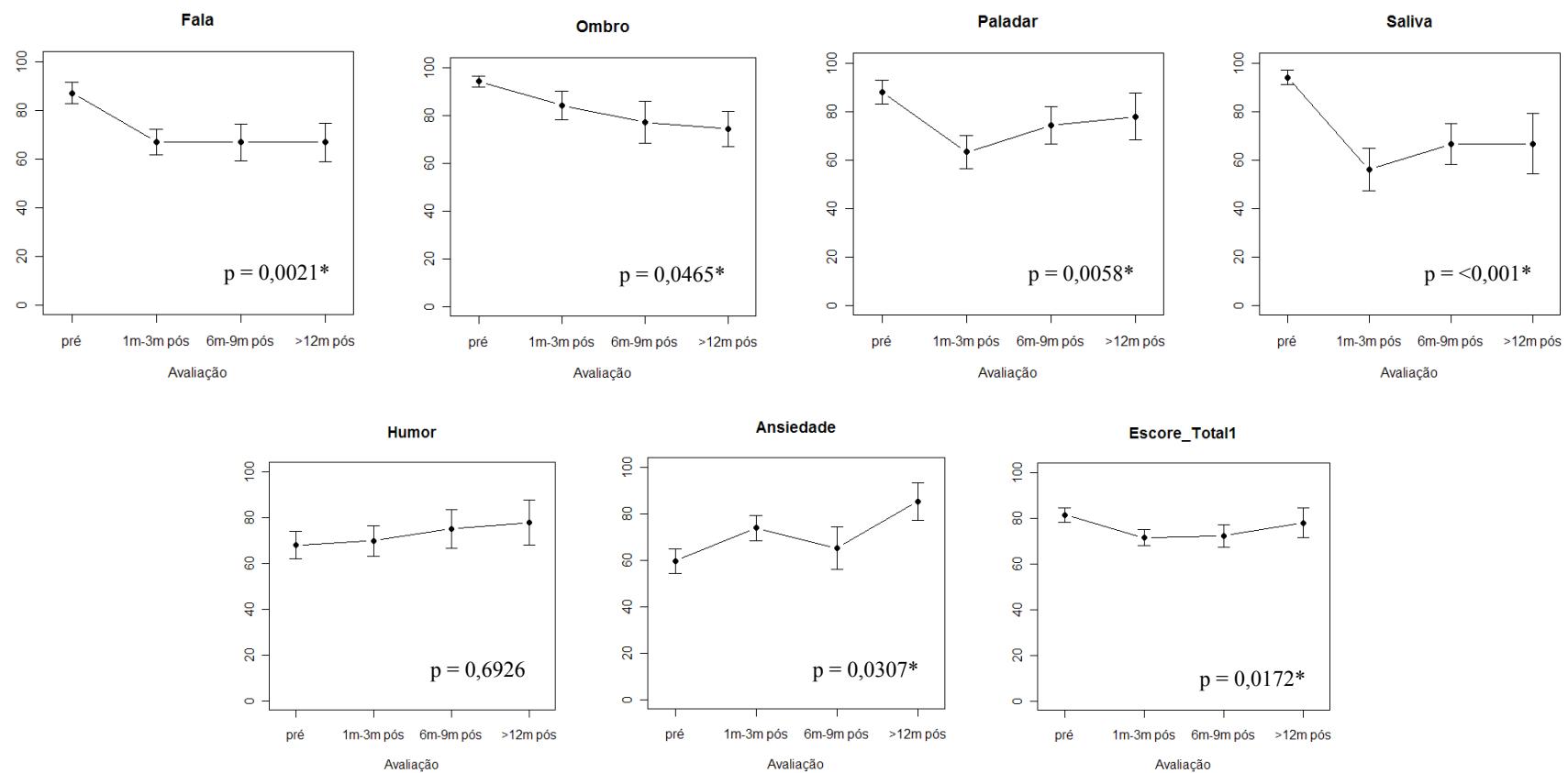


Figura 4 - Evolução da qualidade de vida relacionada aos domínios fala, ombro, paladar, saliva, humor, ansiedade e escore total do questionário UW-QOL. Nos gráficos estão representados os escores médios e os respectivos erros padrão

Ao analisar a correlação entre o pré-tratamento com os demais momentos observou-se piora significativa na avaliação de 1 a 3 meses após o tratamento nos domínios aparência, paladar e escore total. O domínio fala foi significativamente pior nas avaliações de 1 a 3 meses e de 6 a 9 meses pós-tratamento. O domínio saliva foi significativamente pior em todas as avaliações após o tratamento e o domínio ansiedade foi significativamente melhor na avaliação após 1 ano do término de tratamento (Tabela 17).

Tabela 17 – Correlação significativa do questionário *UW-QOL* comparando o pré-tratamento com os demais momentos de avaliação.

Domínios	Diferença entre os momentos	Estimativa	IC(95%)	p
Dor	pré - 1 a 3 m após	-13,3075	-27,7478 1,1327	0,0857
	pré - 6 a 9 m após	-10,4688	-27,0242 6,0866	0,3990
	pré - >12 m após	-18,1348	-37,4119 1,1421	0,0762
Aparência	pré - 1 a 3 m após	17,7331	4,7923 30,6738	0,0034*
	pré - 6 a 9 m após	7,0627	-7,7743 21,8997	0,7740
	pré - >12 m após	6,9092	-10,3686 24,1870	>0,99
Fala	pré - 1 a 3 m após	19,0941	5,0351 33,1531	0,0003*
	pré - 6 a 9 m após	18,0804	1,9891 34,1717	0,0228*
	pré - >12 m após	18,4638	-0,2173 37,1450	0,0567
Ombro	pré - 1 a 3 m após	9,5382	-5,7031 24,7796	0,4116
	pré - 6 a 9 m após	16,704	-0,5893 33,9988	0,0654
	pré - >12 m após	18,1185	-1,7356 37,9728	0,0906
Paladar	pré - 1 a 3 m após	24,1004	7,8626 40,3381	0,0013*
	pré - 6 a 9 m após	10,6111	-7,9781 29,2004	0,5252
	pré - >12 m após	11,3406	-10,2486 32,9299	0,6361
Saliva	pré - 1 a 3 m após	36,3416	18,9743 53,7088	0,0000*
	pré - 6 a 9 m após	24,1582	4,2818 44,0346	0,0117*
	pré - >12 m após	24,6347	1,5618 47,7076	0,0336*
Ansiedade	pré - 1 a 3 m após	-12,1408	-29,6183 5,3366	0,2970
	pré - 6 a 9 m após	-5,5159	-25,4615 14,4296	>0,99
	pré - >12 m após	-26,6347	-49,5214 -3,4025	0,0193*
Escore total	pré - 1 a 3 m após	10,8183	2,4000 19,2366	0,0068*
	pré - 6 a 9 m após	7,5591	-2,1033 17,2216	0,1891
	pré - >12 m após	4,0074	-7,2757 15,2907	>0,99

Legenda: IC – Intervalo de confiança; m – meses;

Nota: escore varia de 0 a 100, e quanto menor a pontuação pior o efeito na qualidade de vida do paciente

4.3.2 Questionário SGRQ

No questionário *SGRQ*, observou-se impacto na qualidade de vida em todos os momentos do domínio atividade. Nos demais domínios, impacto na qualidade de vida em pelo menos 2 momentos da avaliação (Tabela 18).

Alterações iguais ou maiores que 4% após uma intervenção em qualquer domínio indicam mudanças significativas na qualidade de vida destes pacientes. Pôde-se observar uma piora na qualidade de vida em todos os domínios e no escore total.

Tabela 18 - Medidas de tendência central e de variabilidade relacionadas aos diferentes domínios e escore final, do questionário *SGRQ*

Domínios	Categorias	Pré	1–3 meses após	6–9 meses após	> 12 meses após
		35 pacientes	19 pacientes	12 pacientes	9 pacientes
Sintomas	Média (dp)	10,4 (11)	9,6 (9,5)	19,4 (14)	14,3 (12,6)
	mediana	5,5	7,0	25	19
	Min:max	0 : 40	0 : 30	1 : 38	0 : 29
Atividades	Média (dp)	16,2 (20,5)	18,3 (16,4)	24,7 (33,1)	19,3 (19,1)
	mediana	9,0	15	6	18
	Min:max	0 : 79	0 : 47	0 : 85	0 : 50
Impacto	Média (dp)	5,4 (8,1)	6,6 (11,5)	19,3 (26,8)	10 (19,8)
	mediana	1,5	1,5	9	0
	Min:max	0 : 32	0 : 35	0 : 75	0 : 54
Escore	Média (dp)	9,5 (10,1)	10,3 (14,5)	20,9 (23,4)	13,4 (16,1)
	mediana	7,0	8,0	11	11
	Min:max	0 : 43	0 : 57	0 : 70	0 : 48

Nota: Todos os valores são representados como porcentagem. Valores acima de 10% refletem uma qualidade de vida alterada naquele domínio

Legenda: dp – desvio padrão; min – mínimo; max – máximo

Ao avaliar a evolução globalmente do SGRQ, o escore do domínio sintomas mudou significativamente ao longo das avaliações (Figura 5), porém, ao

correlacioná-lo entre o pré-tratamento com os demais momentos, não foi observado relação significativa entre estas avaliações (Tabela 19).

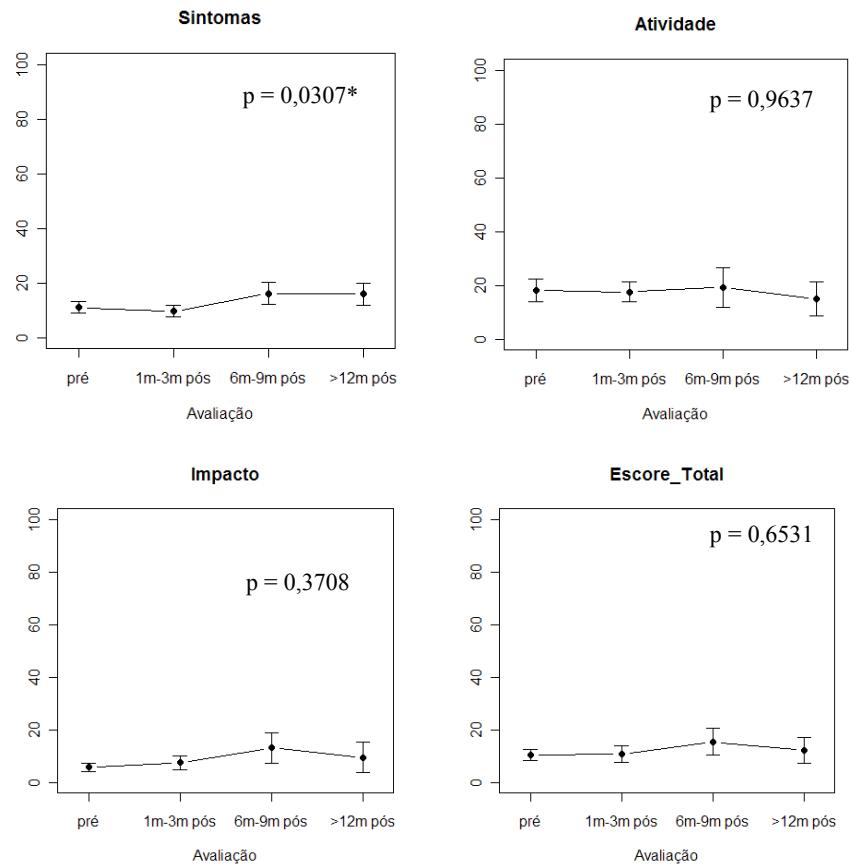


Figura 5 - Evolução da qualidade de vida do questionário SGRQ. Nos gráficos estão representados os escores médios e os respectivos erros padrão.

Tabela 19 – Correlação significativa do questionário *SGRQ* comparando o pré-tratamento com os demais momentos de avaliação

Domínios	Diferença entre os momentos	Estimativa	IC (95%)	p
Sintomas	pré - 1 a 3 m pós	2,8330	-3,2598 8,9260	0,8082
	pré - 6 a 9 m pós	-5,1385	-12,1184 1,8414	0,2410
	pré - >12 m pós	-5,4755	-13,6018 2,6507	0,3284

Legenda: IC – Intervalo de confiança; m – meses;

4.3.3 Questionário MDADI

Observou-se impacto na qualidade de vida nos domínios global, emocional e funcional na avaliação após 1 a 3 meses e pós 6 a 9 meses, além de impacto em todos os momentos no domínio físico (Tabela 20).

No MDADI T observou-se limitação mínima no pré-tratamento, limitação média na avaliação após 1 a 3 meses, limitação moderada na avaliação após 6 a 9 meses e limitação média após 1 ano do término do tratamento (Tabela 20).

Tabela 20 - Medidas de tendência central e de variabilidade relacionadas aos diferentes domínios e escore final, do questionário *MDADI*

Domínios	Categorias	Pré	1–3 meses pós	6–9 meses pós	>12 meses pós
		35 pacientes	19 pacientes	13 pacientes	9 pacientes
Global	Média (dp)	85,1 (23,7)	78,8 (21,3)	60 (23,1)	91,4 (10,7)
	mediana	100	80	60	100
	Min : max	20 : 100	40 : 100	40 : 100	80 : 100
Emocional	Média (dp)	84,1 (19,9)	70,8 (10,6)	68,6 (24,5)	84,7 (18,6)
	mediana	90	80	73,4	93,3
	Min : max	36,6 : 100	60 : 96,6	26,7 : 100	56,7 : 100
Funcional	Média (dp)	83,1 (21,6)	74,3 (12)	71,4 (18,4)	81,7 (21,1)
	mediana	92	76	68	88
	Min : max	24 : 100	52 : 100	52 : 100	52 : 100
Físico	Média (dp)	75 (18,6)	64,3 (12,6)	55 (21,4)	75 (19,1)
	mediana	76,3	65	52,5	80
	Min : max	35 : 100	32,5 : 82,5	20 : 82,5	50 : 100
MDADI Total	Média (dp)	83,2 (15)	72,4 (9,1)	65 (17,9)	79,5 (20,4)
	mediana	88,1	71,9	64,3	89,4
	Min : max	46,0 : 100	57,5 : 86,4	45,05 : 94,1	52,9 : 96,7

Legenda: dp – desvio padrão; min – mínimo; max – máximo

Nota: escore varia de 0 a 100, e quanto menor a pontuação pior o efeito da disfagia na qualidade de vida do paciente

Ao analisar a evolução globalmente do questionário MDADI, observou-se que a qualidade de vida mudou significativamente ao longo das avaliações nos domínios emocional, funcional, físico e MDADI T (Figura 6).

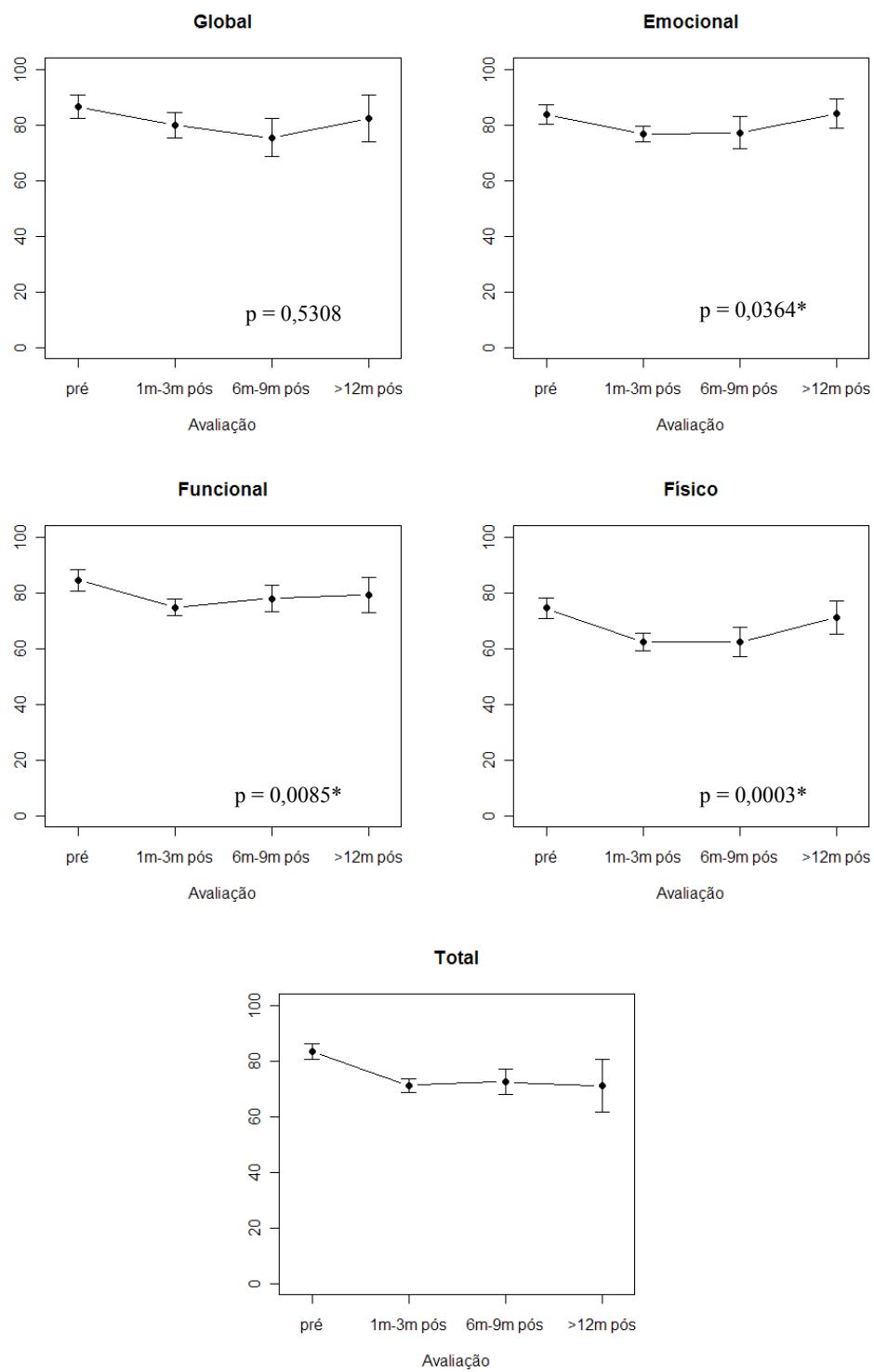


Figura 6 - Evolução da qualidade de vida do questionário *MDADI*. Nos gráficos estão representados os escores médios e os respectivos erros padrão.

Ao comparar o pré-tratamento com as demais avaliações após o tratamento, observou-se piora significativa nos domínios funcional, físico e MDADI T na avaliação após 1 a 3 meses do término do tratamento (Tabela 21).

Tabela 21 - Correlação significativa do questionário *MDADI* comparando o pré-tratamento com os demais momentos de avaliação

Domínios	Correlação	Estimativa	IC(95%)	p
momentos				
Emocional	pré - 1 a 3 m após	8,1731	0,0368	16,3095
	pré - 6 a 9 m após	7,5842	-1,7581	16,9266
	pré - >12 m após	-1,0883	-12,0158	9,8392
Funcional	pré - 1 a 3 m após	11,4192	3,2084	19,63
	pré - 6 a 9 m após	6,7546	-2,6734	16,1826
	pré - >12 m após	7,2859	-3,7438	18,3158
Físico	pré - 1 a 3 m após	14,2535	5,779	22,7281
	pré - 6 a 9 m após	11,0450	1,3906	20,6996
	pré - >12 m pós	5,8315	-5,4595	17,1227
MDADI T	pré - 1 a 3 m após	13,4154	5,4633	21,3677
	pré - 6 a 9 m após	8,5814	-0,55	17,713
	pré - >12 m após	11,2736	0,0320	22,5153
				0,0514

Legenda: IC – Intervalo de confiança; m – meses;

5 DISCUSSÃO

Durante anos foi um consenso na rotina clínica de médicos e fonoaudiólogos suspender a dieta por via oral nos pacientes que apresentavam aspiração, independentemente do tipo, sistematicidade. As condutas de liberação da alimentação por via oral eram realizadas de forma empírica. Atualmente a literatura mostra que alguns fatores podem influenciar a tolerância à aspiração, como volume, sistematicidade, tipo de aspiração (silente), profundidade que a aspiração atingiu o pulmão, reserva pulmonar, capacidade de expectorar e a função imune do hospedeiro (GOOD-FRATTURELLI et al. 2000; ESPARZA et al. 2001; LANGMORE et al. 2002; MOKHLESI et al. 2002; AZARPAZHOOH e LEAKE 2006; ADACHI et al. 2007; O'KANE e GROHER 2009; CHAVES et al. 2011; CVEJIC et al. 2011; COYLE e MATTHEWS 2010; DENARO et al. 2013). O desafio atual é compreender porque alguns pacientes apresentam aspiração grave sistemática e não desenvolvem complicações pulmonares, enquanto outros com aspirações discretas e assistemáticas desenvolvem.

Nenhuma das intervenções disponíveis eliminam o risco de desenvolver a pneumonia, de forma que o objetivo é identificar qual a intervenção oferece menor risco de um resultado adverso com um benefício razoável. Identificar possíveis fatores que contribuem para o desenvolvimento de complicações pulmonares, dentro elas a pneumonia, nos pacientes disfágicos, contribuirá numa intervenção fonoaudiológica mais efetiva minimizando as complicações e consequentemente melhorando a qualidade de vida destes indivíduos.

A maior parte dos pacientes eram do gênero masculino, 57,9% com idade acima de 60 anos (Anexo 15). A maior parte dos pacientes fumaram em algum momento da vida, e 31,6% mantinham o hábito de fumar antes do tratamento. Setenta e um porcento utilizaram alimentação enteral (maior parte SNE) em algum momento do tratamento. Dezoito pacientes utilizaram TQT em algum momento após o tratamento, em média 6,7 dias (Tabelas 1 e 3). Estas características condizem com o perfil epidemiológico do paciente tratado do CCP (STEIN et al. 1990; LANGMORE et al. 1998; MOKHLESI et al. 2002; VARTANIAN e KOWALSKI 2009; COYLE e MATTHEWS 2010).

O CCP acomete regiões anatômicas relacionadas à função da deglutição, podendo ocasionar disfagia, porém estas alterações muitas vezes são subestimadas. Cerca de metade da casuística deste estudo apresentavam disfagia pré-tratamento, sendo que 11 pacientes (34,5%) apresentaram penetração/aspiração, sugerindo que estes pacientes sejam acompanhados desde o momento do diagnóstico (Tabela 8).

Neste estudo, os pacientes com penetração/aspiração apresentaram associação significativa com o estadio clínico avançado, radioterapia, quimioterapia e alteração no IMC. A análise multivariada demonstrou que aqueles que fizeram quimioterapia têm cerca de 15 vezes mais chance de apresentar penetração/aspiração comparados com aqueles que não fizeram, ao comparar as avaliações pré-tratamento e a avaliação entre 1 a 3 meses após o tratamento (Tabelas 9 e 11).

A mesma análise foi realizada comparando o pré-tratamento com a avaliação acima de 6 meses após o tratamento. Os pacientes que apresentaram penetração/aspiração tiveram associação significativa com medicamento (IBPs), radioterapia, quimioterapia, alteração no IMC e depressão pela escala HAD. Na

análise multivariada, tanto a quimioterapia quanto a depressão foram fatores preditivos de penetração/aspiração, com cerca de 8 vezes mais chances quando comparados com os pacientes que não realizaram quimioterapia e não relataram depressão (Tabelas 10 e 11).

Alguns dos fatores de risco encontrados no presente estudo também foram observados no estudo de JUNG et al. (2011) pós-tratamento (média de 8 meses). Na análise univariada encontraram associação significativa entre aspiração e estadio avançado, radioterapia e quimioterapia, e na análise multivariada encontraram associação com a quimioterapia.

Pacientes que utilizaram IBPs (omeprazol® ou pantoprazol®) apresentaram associação com penetração/aspiração. No presente estudo 11 pacientes (34,5%) utilizaram IBPs (Anexo 15). Nossos achados corroboram com o que é descrito na literatura, que mostra uma associação entre as drogas utilizadas para o tratamento do refluxo gastroesofágico e o risco de desenvolver pneumonia (LAHEIJ et al. 2004; HAUBEN et al. 2007; EURICH et al. 2010).

O estadio avançado do tumor também foi associado ao aumento no risco de penetração/aspiração. Nesta casuística, 52,6% da amostra foram diagnosticados com estadio avançado (III e IV, Tabela 1, Anexo 15). Na literatura também é descrita esta associação, pacientes com estadios avançados necessitam de tratamento mais agressivo, o que pode contribuir para ocorrência de aspiração (NGUYEN et al. 2009; CHAPUY et al. 2011). Ao contrário destes estudos, STENSON et al. (2000) relataram que o estadio da lesão não teve relação com a incidência de aspiração em pacientes com câncer de cabeça e pescoço.

Os distúrbios da deglutição são muitas vezes previsíveis, dependendo das estruturas associadas ao tumor e das modalidades de tratamento (JUNG et al. 2011). Mais da metade dos pacientes foram classificados com estadios avançados, o que acarretou em tratamento mais agressivo. A associação de modalidades ocorreu na maioria dos pacientes, 60,5% realizaram tratamento combinado (cirurgia, radioterapia e/ou quimioterapia). Vinte e sete pacientes (71,05%) realizaram RT e 50% realizaram QT (Anexo 15).

Sabe-se que a radioterapia provoca fibrose e diminui a atividade muscular das estruturas relacionadas com a deglutição (PAULOSKI et al. 2000; GAZIANO 2002). Os achados do presente estudo e de JUNG et al. (2011) mostraram que radioterapia foi associada à penetração/aspiração, mas não foi um fator preditivo direto.

A quimioterapia, por sua vez, foi considerada fator preditivo direto da penetração/aspiração. NGUYEN et al. (2006) relataram que a taxa de incidência de aspiração aumenta de 17% para 59% após a quimioterapia. Isso é o resultado da odinofagia causada pela mucosite, glossite, fibrose, e o linfedema resultante da apoptose causada pelas drogas citotóxicas utilizadas no tratamento do câncer (GAZIANO 2002). A quimioterapia é o fator de risco mais importante para disfagia grave em pacientes submetidos à radioterapia (NGUYEN et al. 2006; CAUDELL et al. 2010). Todos os pacientes desta casuística que realizaram QT, também realizaram RDT (Anexo 15). Provavelmente a associação da QT com penetração/aspiração deva-se à associação dos dois tratamentos, potencializando os efeitos agudos e tardios.

A depressão também foi um fator preditivo da penetração/aspiração. Dezesseis pacientes (42,1%) apresentaram algum grau de depressão em algum dos

momentos avaliados neste estudo (Anexo 15). Pacientes deprimidos ficam mais acamados, realizam as atividades com uma força menor, podendo acarretar em menor força durante a deglutição, favorecendo a entrada do alimento na via aérea.

Pacientes com alteração no IMC também apresentaram associação com entrada de alimento na via aérea. Em relação ao índice de massa corporal, 11 pacientes (28,9%) foram classificados como eutróficos durante todo o tratamento, 26 (68,4%) alteração no IMC desde desnutrição até obesidade em algum momento do tratamento, sendo que 12 (31,6%) apresentaram desnutrição (Anexo 15). Sabe-se que pacientes desnutridos perdem massa muscular e consequentemente força, o que pode ocasionar ejeção oral mais fraca, redução da elevação laríngea com risco de aspiração durante ou após a deglutição.

Não foram observadas alterações significativas na evolução clínica pulmonar pela espirometria.

Na análise univariada, observou-se que pacientes que apresentam penetração/aspiração no pré-tratamento tem pior função pulmonar (%CVF e %VEF1 pré BD). E na avaliação após o tratamento (1 a 3 meses) pacientes com tumores localizados na orofaringe e que realizaram QT apresentaram piora na função pulmonar (%VEF1 pré BD, VEF1/CVF após BD, respectivamente) comparada à avaliação pré-tratamento.

Na análise multivariada pacientes com alteração na função pulmonar pré-tratamento foi um fator preditivo independente da evolução clínica pulmonar, ou seja, pacientes com penetração/aspiração têm uma função pulmonar pior já no pré-tratamento, e o tratamento para o câncer de cabeça e pescoço não afeta a prova de função pulmonar.

Em relação aos dados da espirometria, foram observados valores normais em quase todos os parâmetros analisados, com médias acima de 80% (%CVF, %VEF1, VEF1/CVF).

Na presente casuística, 31,6% apresentaram valores de CVF% abaixo de 80% (variação de 39 a 79%), em pelo menos um dos momentos da avaliação (Tabela 13). Esta restrição pode ser justificada pelo efeito do consumo de tabaco (71,7%), ou pela penetração/aspiração também encontrada em 66,7% dos pacientes. PEREIRA (2002) descreveram que a restrição na espirometria pode resultar de um aumento na quantidade ou tipo do colágeno como na fibrose pulmonar.

O PFE é um parâmetro respiratório esforço-dependente, que reflete o calibre das vias aéreas proximais. O PFE pode ser utilizado como índice da capacidade de tossir ou, indiretamente, da força expiratória. Este parâmetro obteve as piores médias em todos os momentos, abaixo de 80% (67,3%, 63,7%, 59,5% e 64,6%, respectivamente, Tabela 13). No estudo anterior (mestrado), observou-se médias de 64% no %PEF após o tratamento, o que com corrobora com os resultados desta análise.

Na literatura não foram encontrados estudos que relatem a associação entre alteração na função pulmonar (espirometria) e sua evolução com fatores de risco nos pacientes com penetração/aspiração.

Os resultados deste estudo demonstram a importância do acompanhamento fonoaudiológico nos pacientes com tumores de cabeça e pescoço (principalmente em orofaringe) e com alteração na função pulmonar desde o pré-tratamento, minimizando o risco de complicações pulmonares.

No presente estudo não foi observado associação significativa entre penetração/aspiração e evolução pulmonar com fatores de riscos citados na literatura: idade, tabagismo, etilismo, alimentação oral, traqueostomia, receber apoio da família, adesão ao processo de reabilitação, nível de atividade física, alteração do nível de consciência (glasgow) e higiene oral.

Pacientes com idade superior a 75 anos apresentam risco de desenvolver pneumonia aproximadamente seis vezes maior comparados com pacientes com idade inferior a 60 anos; a literatura ressalta que a integridade do reflexo de tosse é um importante mecanismo de defesa respiratória (SEKIZAWA et al. 1990; KIKUCHI et al. 1994; MARIK et al. 2010). Não encontramos esta associação na casuística do presente estudo, talvez pelo número restrito de pacientes com mais de 75 anos (5 pacientes, Anexo 15) ou pela população deste estudo ser ativos (63,1% ativo/muito ativo pelo IPAQ) e geralmente são pacientes saudáveis, exceto o câncer.

Fumantes ativos aumentam o risco de aspiração e consequentemente o desenvolvimento de pneumonia (STEIN et al. 1990; LANGMORE et al. 1998; MOKHLESI et al. 2002; COYLE e MATTHEWS 2010), além do risco de evoluir com DPOC, o que pode levar à redução da força de deglutição e da capacidade de usar o ar expirado para limpar a laringe e proteger as vias aéreas, contribuindo para o risco de aspiração e BCP (GOOD-FRATURELLI et al. 2000; MOKLESI et al. 2001; CHAVES et al. 2001; O'KANE e GROHER 2009; CVEJIC et al. 2011; CLAYTON et al. 2014). Dos 27 pacientes fumantes, 28,9% apresentaram penetração/aspiração, porém nenhum deles continuou a fumar durante o estudo, o que pode justificar a não associação com a aspiração que é observada na literatura.

Setenta e um porcento dos pacientes utilizaram alimentação enteral em algum momento do tratamento, sendo que 25 (92,6%) utilizaram SNE e 2 (7,4%) PEG. GOMES et al. (2003) descreveram que os pacientes com SNE apresentaram maior frequência de BCP e aspiração do que os pacientes não utilizaram, devido à SNE promover acúmulo de secreções na faringe e aumento do pH intragástrico com consequente colonização bacteriana. Outros autores também relacionaram o uso da PEG em pacientes com refluxo gastroesofágico ou outras alterações do trato digestivo superior, com aumento significativo do risco de complicações pulmonares (pneumonite) além do risco de aspiração relacionado à disfagia (CIOCON et al. 1988; TABLAN et al. 2003; DZIEWAS et al. 2004). No nosso estudo não encontramos esta associação.

Dezesseis pacientes (42,1%) relataram que receberam apoio da família durante a descoberta da sua doença e 36,8% apoio durante o processo de reabilitação. Embora os dados demonstrem pouco apoio familiar na fase de diagnóstico bem como durante a reabilitação, não há dados na literatura com relação ao paciente com CCP. Treze pacientes (34,2%) seguiram as orientações fonoaudiológicas e 36,8% referiram melhora da dificuldade para comer pela boca. Nossa impressão clínica difere dos resultados encontrados nesta casuística. Também o estudo de BARCELOS et al. (2006), nesta instituição com 551 pacientes oncológicos, identificou 17,6% dos pacientes que receberam alta da reabilitação e 53,7% abandonaram o tratamento. Segundo estes autores em um hospital oncológico o objetivo é maximizar as funções e não trazê-las de volta à normalidade, talvez o fonoaudiólogo ainda tenha dificuldades para perceber as limitações de reabilitação, tornando mais longo o processo terapêutico, quando não é mais necessário, assim aumentando a

possibilidade de o paciente abandonar o tratamento, o que não é mais observado na prática clínica. Devido ao número restrito de pacientes que responderam a este questionário, não foi possível observar se os que aderiram ao processo de reabilitação apresentaram menos complicações quando comparados aos que não aderiram.

O questionário IPAQ foi aplicado para verificar se o paciente sedentário apresentava maior risco de complicações, quando comparados a pacientes ativos nos diferentes níveis. Nesta casuística, a maior parte dos pacientes (63,1%) foram classificados como muito ativo/ativo na avaliação pré-tratamento. Talvez pelo número restrito de pacientes sedentários (10,5%) não foi possível observar se este fator contribuiu para entrada de alimento na via aérea ou para a evolução pulmonar.

Na escala do nível de consciência (Glasgow), apenas 1 paciente foi classificado como confuso e desorientado e 5,3% necessitaram de cadeiras de rodas no 2º momento, devido à dificuldade na locomoção por fraqueza. Esta escala foi aplicada pois alguns pacientes poderiam apresentar efeitos agudos/tardios do tratamento durante as avaliações, ocasionando piora da deglutição, aumentando o risco de penetração/aspiração e complicações pulmonares. Neste estudo não foi possível avaliar este fator, devido número restrito de pacientes, mas os dados batem com a rotina clínica.

Pacientes com má higiene oral que apresentam disfagia podem apresentar aspiração das secreções da orofaringe contendo microorganismos patogênicos, aumentando o risco de pneumonia (LANGMORE et al. 2000; AZARPAZHOOH e LEAKE 2006; ADACHI et al. 2007). Nesta casuística 73,6% apresentaram higiene oral regular/ruim em algum momento do tratamento. Todos estes pacientes foram

acompanhados pela equipe de Estomatologia durante o tratamento, talvez por isso não observamos relação.

Na literatura foi observado relação significativa entre os pacientes que apresentam entrada de alimento na via aérea com o risco de desenvolver pneumonia (PIKUS et al. 2003, BRETAS et al. 2004, SILVA 2007). Neste estudo, todos os pacientes que evoluíram com BCP (4 pacientes) também apresentaram penetração/aspiração.

Quanto à evolução clínica pulmonar, 10,5% apresentaram BCP, 15,8% fizeram uso de antibioticoterapia e 2,6% apresentaram aumento de tosse ou febre. Estas alterações ocorreram na avaliação pós-tratamento, sendo que apenas 1 dos pacientes fez uso de antibioticoterapia na avaliação de 6 a 9 meses pós-tratamento, o restante apresentou na avaliação pós 1 a 3 meses do término do tratamento (Tabela 3). Nos estudos retrospectivos e transversal realizados anteriormente nesta instituição, foi observado maior incidência destas alterações (BRETAS et al. 2004; SILVA et al. 2007), porém, no estudo retrospectivo (BRETAS et al. 2004) dos 524 pacientes avaliados (69,3%) que apresentaram entrada de alimento na via aérea, 12,6% desenvolveram BCP. No presente estudo, apesar do número restrito de pacientes (4), todos que evoluíram com BCP apresentaram entrada de alimento na via aérea. Não foi possível correlacionar a evolução clínica com os fatores de risco, pelo número restrito de pacientes que evoluíram com esta alteração.

Para avaliar a qualidade de vida, foram aplicados três questionários específicos: um para avaliar a qualidade de vida após o tratamento do câncer de cabeça e pescoço (*UW-QOL*), um em respiração (*SGRQ*) e um em disfagia (*MDADI*).

No questionário *UW-QOL*, em relação à evolução, na maior parte dos domínios tivemos impacto na qualidade de vida no pré-tratamento, com piora ou manutenção da média no 2º e 3º momento e melhora das médias no 4º momento.

Na questão de qualidade de vida global observou-se uma melhora na avaliação após 1 ano em 55,6% dos pacientes, quando comparada ao pré-tratamento. A qualidade de vida global ruim foi classificada apenas no primeiro momento em 7,9% dos pacientes. Observou-se melhora em todas as avaliações pós-tratamento, quando comparada ao pré-tratamento. Os pacientes classificaram sua qualidade de vida como boa em 18,4% no pré-tratamento, 22,7% no pós 1 a 3 meses, 20% pós 6 a 9 meses e 50% na avaliação após 1 ano do término do tratamento. O mesmo pode ser observado quando classificaram como muito boa a qualidade de vida (26,4%, 36,4%, 40% e 50%, respectivamente). Na literatura pesquisada não foi encontrado nenhum estudo que faça avaliação dos pacientes no pré-tratamento e que realize acompanhamento no longo prazo. No estudo de VARTANIAN et al. (2009), 59,4% dos pacientes classificaram sua qualidade de vida global após 1 ano do tratamento como boa a excelente. Nesta amostra, 80% classificaram como muito boa ou excelente na avaliação após 1 ano.

Ao correlacionar a evolução no questionário *UW-QOL*, observou-se que a qualidade de vida mudou significativamente no longo das avaliações nos domínios dor, aparência, fala, ombro, paladar, saliva, ansiedade e escore total. Ao analisar a correlação entre o pré-tratamento com os demais momentos, foi observada piora significativa nos domínios aparência, paladar e escore total na avaliação de 1 a 3 meses pós-tratamento. Houve piora no domínio fala, nas avaliações pós 1 a 3 meses e pós 6 a 9 meses, piora no domínio saliva em todas as avaliações após o tratamento, e

melhora significativa no domínio ansiedade na avaliação após 1 ano quando comparado ao pré-tratamento. Estes dados demonstram o quanto as alterações decorrentes do tratamento causam impacto no curto prazo, minimizados na avaliação após 1 ano, permanecendo o domínio saliva alterado, que é uma das sequelas causadas, principalmente pela radioterapia e apresenta pouca capacidade de recuperação.

No questionário SGRQ, foi observado impacto nas médias de todos os domínios em algum momento do tratamento. O domínio pior pontuado foi o domínio atividade, com médias acima de 16,2% (Tabela 7). Na avaliação após 1 ano, observou-se impacto em todos os domínios. Estes achados foram semelhantes ao do estudo anterior (SILVA et al. 2007) que também encontrou impacto na qualidade de vida em quase todos os domínios, com exceção do domínio sintomas.

Ao analisar a evolução globalmente da qualidade de vida através do questionário SGRQ, encontrou-se que o domínio sintomas mudou significativamente ao longo das avaliações. Ao correlacionar o pré-tratamento com cada avaliação após o tratamento, não foi observado relação significativa entre estas avaliações.

Apesar de não ser um questionário específico em qualidade de vida relacionada a alterações respiratórias decorrentes do câncer ou de seu tratamento, é um questionário que indica alterações respiratórias, cabendo ao profissional discernir os achados a fim de correlacioná-los com as alterações encontradas em relação ao câncer e o seu tratamento.

O questionário *MDADI* tem como objetivo ser uma ferramenta sensível às mudanças do processo de deglutição nos pacientes submetidos ao tratamento do câncer de cabeça e pescoço. Avalia como os pacientes vêem os resultados da sua

função de deglutição após o tratamento e o quanto esta alteração de deglutição afeta a sua qualidade de vida (GUEDES et al. 2013).

Encontrou-se impacto na qualidade de vida no domínio físico em todos os momentos da avaliação, com médias variando entre 55 a 75, sendo que o primeiro e último momento da avaliação foram os melhores pontuados. Este domínio abrange questões como por exemplo “deglutir é um grande esforço”, “perco peso devido meu problema de deglutição”, “levo mais tempo para comer, por causa do meu problema de deglutição”.

Nos domínios global, emocional e funcional observou-se impacto nas avaliações pós-tratamento de 1 a 3 meses e de 6 a 9 meses (Tabela 9), provavelmente porque estes domínios englobam questões relacionadas: “minha capacidade de deglutição limita minhas atividades diárias”, “tenho vergonha dos meus hábitos alimentares”, “meu problema de deglutição tem me causado perda de rendimentos financeiros”, que geralmente impactam uma pior qualidade de vida no pós-tratamento imediato, melhorando após 1 ano.

Ao avaliar a evolução globalmente, foi observado que os domínios emocional, functional, físico e MDADI T mudaram significativamente ao longo das avaliações. Ao correlacionar o pré-tratamento com cada momento pós-tratamento, observou-se piora significativa na avaliação após 1 a 3 meses nos domínios funcional, físico e no MDADI T. Esta relação pode ser justificadas pelos efeitos agudos do tratamento no pós imediato.

A maior limitação deste estudo foi o número restrito de pacientes incluídos no estudo e por ser um estudo prospectivo longitudinal, os fatores de influência podem não ter sido controlados. Devido a problemas técnicos, não foi possível analisar os

exames de tomografia, o que poderia contribuir nos achados da evolução clínica pulmonar. A espirometria talvez não seja o exame adequado para avaliação da evolução pulmonar. Limitações adicionais podem ter ocorrido devido às modalidades de tratamento que variaram dependendo do estadio do tumor, número restrito de pacientes com entrada de alimento na via aérea. Assim, estudos prospectivos em larga escala com um número maior de indivíduos devem ser realizados em pacientes com câncer de cabeça e pescoço para conseguir responder estes questionamentos.

Através deste estudo identificamos alguns fatores que contribuem com a aspiração, no pré tratamento pacientes com tumores em orofaringe e com alteração na função pulmonar. E nos pós-tratamento, pacientes que realizam QT, RT que apresentam depressão, alteração no IMC e utilizam medicamentos inibidores de bomba de prótons, sugerindo avaliação da função da deglutição mais precoce, minimizando o risco de complicações pulmonares

6 CONCLUSÃO

Do estudo “Fatores de risco relacionados à aspiração, pneumonia e função pulmonar, e qualidade de vida em pacientes disfágicos com câncer de cabeça e pescoço:

1. Pacientes com penetração/aspiração apresentam associação significativa com estadio clínico avançado, uso de medicamentos inibidores de bomba de prótons, radioterapia, quimioterapia e alteração no IMC e depressão após o tratamento comparando as avaliações após 1 a 3 meses e após 6 meses com a avaliação pré tratamento. Quem faz quimioterapia tem cerca de 15 vezes mais chance de apresentar penetração/aspiração após 1 a 3 meses do tratamento. A quimioterapia e a depressão aumentam em 8 vezes a chance de ter penetração/aspiração após 6 meses do tratamento.
2. Pior função pulmonar (%CVF e %VEF1 pré BD) foi observada em pacientes que apresentam penetração/aspiração no pré-tratamento. Piora na evolução pulmonar foi observada após 1 a 3 meses do tratamento, em pacientes com tumores na orofaringe (%VEF1 pré BD) ou que realizaram quimioterapia (VEF1/CVF pós BD). Pacientes disfágicos tratados do câncer de cabeça e pescoço não apresentam diferenças significativas na prova de função pulmonar após 1ano e 6 meses do tratamento;
3. Pacientes disfágicos tratados do câncer de cabeça e pescoço apresentam mudanças significativas na qualidade de vida específica em câncer, doença respiratória e em deglutição.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adachi M, Ishihara K, Abe S, Okuda K. Professional oral health care by dental hygienists reduced respiratory infections in elderly persons requiring nursing care. **Int J Dental Hyg** 2007; 5:69-74.

Alves NSG. O fundamental da avaliação fonoaudiológica do paciente disfágico. In: Costa M, Castro LP, editores. **Tópicos em deglutição e disfagia**. Rio de Janeiro: Medsi; 2003. p.9-18.

[ASHA] American Speech Language Hearing Association. **Aspiration**. Available from: <URL: <http://www.asha.org>> [2014 mar 29].

Azarpazhooh A, Leake JL. Systematic review of the association between respiratory diseases and oral health. **J Periodontol** 2006; 77:1465–82.

Barcelos CB, Barros APB, Angelis EC. An evaluation of speech therapist quality of care at oncology hospitals. **Appl Cancer Res** 2006; 26:229-35.

Benedetti TB, Mazo GZ, Barros MVG. Aplicação do questionário internacional de atividades físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. **Rev Bras Cir Mov** 2004; 12:25-34.

Botega NJ, Bio MR, Zomignani MA, Garcia Jr C, Pereira WAB. Mood disorders among medical in-patients: a validation study of the Hospital Anxiety and Depression scale (HAD). **Rev Saúde Pública** 1995; 29:355-63.

Bretas MC, Figueiredo DC, Azevedo EHM, Ache MG. **Complicações pulmonares e condutas de alimentação via oral associadas ao tratamento da disfagia e ocorrência de aspiração em pacientes com câncer de cabeça e pescoço.** São Paulo; 2004. [Monografia de Conclusão de Pós-Graduação *Latu Sensu* 'Motricidade Oral em Oncologia' da Fundação Antônio Prudente].

Carrara-de Angelis E, Barros APB, Martins NM. Fonoaudiologia. In: Kowalski LP, Anelli A, Salvajoli JV, Lopes LF, editores. **Manual de condutas diagnósticas e terapêuticas em oncologia.** Ribeirão Preto: Tecmedd; 2002. p.121-6.

Carrara-de Angelis E, Mourão LF, Furia CLB. Disfagias associadas ao tratamento do câncer de cabeça e pescoço. **Acta Oncol Bras** 1997; 17:77-82.

Caudell JJ, Burnett OL 3rd, Schaner PE, Bonner JA, Duan J. Comparison of methods to reduce dose to swallowing-related structures in head and neck cancer. **Int J Radiat Oncol Biol Phys** 2010; 77:462-7.

Chapuy CI, Annino DJ, Snavely A, et al. Swallowing function following postchemoradiotherapy neck dissection: review of findings and analysis of contributing factors. **Otolaryngol Head Neck Surg** 2011; 145:428-34.

Chaves RD, Carvalho CR, Cukier A, Stelmach R, Andrade CR. Symptoms of dysphagia in patients with COPD. **J Bras Pneumol** 2011; 37:176-83.

Chen AY, Frankowski R, Bishop-Leone J, et al. The development and validation of a dysphagia-specific quality-of-life questionnaire for patients with head and neck cancer: the M. D. Anderson dysphagia inventory. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 2001; 127:870-6.

Chen PH, Golub JS, Hapner ER, Johns MM. Prevalence of perceived dysphagia and quality-of-life impairment in a geriatric population. **Dysphagia** 2009; 24:1-6.

Ciocon, JO, Silverstone FA, Graver LM, Foley CJ. (1988). Tube feedings in elderly patients: indications, benefits, and complications. **Arch Intern Med** 1988; 148:429-33.

Clayton NA, Carnaby GD, Peters MJ, Ing AJ. Impaired laryngopharyngeal sensitivity in patients with COPD: The association with swallow function. **Int J Speech Lang Pathol** 2014; 16:615-23.

Coyle JL, Matthews CT. A dilemma in dysphagia management: is aspiration pneumonia the chicken or the egg? **ASHA leader** [serial on line] 2010; (May 18). Available from: <URL:<http://www.asha.org/Publications/leader/2010/100518/Dysphagia-Management.htm>> [2014 Oct 01].

Cvejic L, Harding R, Churchward T, et al. Laryngeal penetration and aspiration in individuals with stable COPD. **Respirology** 2011; 16:269-75.

Denaro N, Merlano MC, Russi EG. Dysphagia in head and neck cancer patients: pretreatment evaluation, predictive factors, and assessment during radio-chemotherapy, recommendations. **Clin Exp Otorhinolaryngol** 2013; 6:117-26.

Dziewas R, Ritter M, Schilling M, et al. Pneumonia in acute stroke patients fed by nasogastric tube. **J Neurol Neurosurg Psychiatry** 2004; 75:852-6.

Epstein PE. Aspiration diseases of the lungs. In: Fishman AP, editor. **Pulmonary diseases and disorders**. 2nd ed. New York: McGrawHill; 1988. p.877-92.

Esparza J, Boivin MA, Hartshorne MF, Levy H. Equal aspiration rates in gastrically and transpylorically fed critically ill patients. **Intensive Care Med** 2001; 27:660-4.

Eurich DT, Sadowski CA, Simpson SH, Marrie TJ, Majumdar SR. Recurrent community-acquired pneumonia in patients starting acid-suppressing drugs. **Am J Med** 2010; 123:47–53.

Finucane TE, Christmas C, Travis K. Tube feeding in patients with advanced dementia: a review of the evidence. **JAMA** 1999; 282:1365-70.

Gaziano JE. Evaluation and management of oropharyngeal dysphagia in head and neck cancer. **Cancer Control** 2002; 9:400-9.

Gomes GF, Pisani JC, Macedo ED, Campos AC. The nasogastric feeding tube as a risk factor for aspiration and aspiration pneumonia. **Curr Opin Clin Nutr Metab Care** 2003; 6:327-33.

Good-Fratturelli MD, Curlee RF, Holle JL. Prevalence and nature of dysphagia in VA patients with COPD referred for videofluoroscopic swallow examination. **J Commun Disord** 2000; 33:93-110.

Guedes RL, Angelis EC, Chen AY, Kowalski LP, Vartanian JG. Validation and application of the M.D. Anderson Dysphagia Inventory in patients treated for head and neck cancer in Brazil. **Dysphagia** 2013; 28:24-32.

Guedes RLV. **Auto-avaliação de disfagia por pacientes tratados de câncer de cabeça e pescoço e seu impacto na qualidade de vida:validação e aplicação do inventário de Disfagia M.D. Anderson (MDADI)**. São Paulo; 2010. [Dissertação de Mestrado-Fundação Antonio Prudente].

Goodwin, R.S. Preventing complications: prevention of aspiration pneumonia: a research-based protocol. **Dimens Crit Care Nurs** 1996; 15:58-72.

Hallal PC, Victora CG. Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). **Med Sci Sports Exerc** 2004; 36:556.

Hassan SJ, Weymuller EA Jr. Assessment of quality of life in head and neck cancer patients. **Head Neck** 1993; 15:485-96.

Hauben M, Horn S, Reich L, Younus M. Association between gastric acid suppressants and Clostridium difficile colitis and community-acquired pneumonia: analysis using pharmacovigilance tools. **Int J Infect Dis** 2007; 11:417-22.

Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM. The St George's respiratory questionnaire. **Respir Med** 1991; (Suppl B):25-31.

Jung SJ, Kim DY, Joo SY. Risk factors associated with aspiration in patients with head and neck cancer. **Ann Rehabil Med** 2011; 35:781-90.

Kaye GM, Zorowitz RD, Baredes S. Role of flexible laryngoscopy in evaluation aspiration. **Ann Otol Rhinol Laryngol** 1997; 106:705-9.

Kazi R, Prasad V, Venkitaraman R, et al. Questionnaire analysis of swallowingrelated outcomes following glossectomy. **ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec** 2008; 70:151-5.

Kikuchi R, Watabe N, Konno T, Mishina N, Sekizawa K, Sasaki H. High incidence of silent aspiration in elderly patients with community-acquired pneumonia. **Am J Respir Crit Care Med** 1994; 150:251-3.

Kutner MH, Nachtsheim CJ, Neter J, Li W. **Applied linear statistical models**. 5th ed. New York: McGraw-Hill Irwin; 2005.

Laheij RJ, Sturkenboom MC, Hassing RJ, Dieleman J, Stricker BH, Jansen JB. Risk of community-acquired pneumonia and use of gastric acid-suppressive drugs. **JAMA** 2004; 292:1955-60.

Lakshmaiah KC, Sirsath NT, Subramanyam JR, Govind BK, Lokanatha D, Shenoy AM. Aspiration in head and neck cancer patients: a single centre experience of clinical profile, bacterial isolates and antibiotic sensitivity pattern. **Indian J Otolaryngol Head Neck Surg** 2013; 65(Suppl 1):144-9.

Langmore SE, Skarupski KA, Park PS, Fries BE. Predictors of aspiration pneumonia in nursing home residents. **Dysphagia** 2002; 17:298–307.

Langmore SE, Terpenning MS, Schork A, et al. Predictors of aspiration pneumonia: how important is dysphagia? **Dysphagia** 1998; 13:69-81.

Loeb MB, Becker M, Eady A, Walker-Dilks C. Interventions to prevent aspiration pneumonia in older adults: a systematic review. **J Am Geriatr Soc** 2003; 51:1018-22.

Logemann J. **Evaluation and treatment of swallowing disorders**. Texas: College-Hill Press; 1983.

Marik PE. Aspiration pneumonitis and aspiration pneumonia. **N Engl J Med** 2001; 344:665-71.

Marik PE. Aspiration syndromes: aspiration pneumonia and pneumonitis. **Hosp Pract** 2010; 38:35-42.

Mendelson CL. The aspiration of stomach contents into the lungs during obstetric anesthesia. **Am J Obstet Gynecol** 1946; 52:191-205.

Mokhlesi B, Logemann JA, Rademaker AW, Stangl CA, Corbridge TC. Oropharyngeal deglutition in stable COPD. **Chest** 2002; 121:361-9.

[NFOSD] National Foundation of Swallowing Disorders. **Prevalence of dysphagia.** Available from. <URL:<http://www.swallowingdisorderfoundation.com/about/swallowing-disorder-basics/>> [2014 ago 12]

Nguyen PD, Martinez T, Karlsson U, Dutta S, Lemanski C, et al. Analysis of factors influencing aspiration risk following chemoradiation for oropharyngeal cancer. **Br J Radiol** 2009; 82: 675-680

Nguyen NP, Moltz CC, Frank C, et al. Dysphagia severity following chemoradiation and postoperative radiation for head and neck cancer. **Eur J Radiol** 2006; 59:453-9. O'Kane L, Groher M. Oropharyngeal dysphagia in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. **Rev CEFAC** 2009; 11:499-506.

O'Neil KH, Purdy M, Falk J, Gallo L. The dysphagia outcome and severity scale. **Dysphagia** 1999; 14:139-45.

[OPAS]. Organizaçao Pan-Americana. **Encuesta Multicéntrica-Salud Beinestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina e el Caribe-Informe preliminar.** Available form: <URL:<http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/paho-salud-01.pdf>> [2014 mar 12]

[OMS] Organizaçao Mundial da Saúde. **Obesidade: impedindo e controlando a epidemia global.** Genebra: OMS; 1997.

Ortega O, Parra C, Zarcero S, Nart J, Sakwinska O, Clavé P. Oral health in older patients with oropharyngeal dysphagia. **Age Ageing** 2014; 43:132-7.

Pauloski BR, Logemann JA. Impact of tongue base and posterior pharyngeal wall biomechanics on pharyngeal clearance in irradiated postsurgical oral and oropharyngeal cancer patients. **Head Neck** 2000; 22:120-131.

Pereira CAC. Espirometria. **J Pneumol** 2002; 28(Supl 3)S1-S82.

Périé S, Laccourreye L, Flahault A, Hazebroucq V, Chaussade S, St Guily JL. Role of videoendoscopy in assessment of pharyngeal function in oropharyngeal dysphagia: comparison with videofluoroscopy and manometry. **Laryngoscope** 1998; 108:1712-6.

Pikus L, Levine MS, Yang YX, et al. Videofluoroscopic studies of swallowing dysfunction and the relative risk of pneumonia **AJR Am J Roentgenol** 2003; 180:1613-16.

Portone C, Johns MM, Hapner ER. A review of patient adherence to the recommendation for voice therapy. **J Voice** 2008; 22:192-6.

Reid KL. **The role of swallowing dysfunction in acute exacerbations of chronic airflow limitation.** Sidney; 1998. [Unpublished Masters Thesis-University of Sidney].

Rosenbek JC, Robbins JA, Roecker EB, Coyle JL, Wood JL. A penetration aspiration scale. **Dysphagia** 1996; 11:93-8.

Scannapieco FA, Rethman MP. The relationship between periodontal diseases and respiratory diseases. **Dent Today** 2003; 22:79-83.

Schmidt J, Holas M, Halvorson K, Reding M. Videofluoroscopic evidence of aspiration predicts pneumonia and death but not dehydration following stroke. **Dysphagia** 1994; 9:7-11.

Sekizawa K, Ujiie Y, Itabashi S, Sasaki H, Takishima T. Lack of cough reflex in aspiration pneumonia. **Lancet** 1990; 335:1228-9.

Silva SAC. **Função pulmonar tardia e qualidade de vida em pacientes disfágicos que aspiram.** São Paulo; 2007. [Dissertação de Mestrado-Fundação Antonio Prudente].

Sousa TC, Jardim Jr, Jones P. Validação do Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória (SGRQ) em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica no Brasil. **J Pneumol** 2000; 26:119-28.

Stein M, Williams AJ, Grossman F, Weinberg AS, Zuckerbraun L. Cricopharyngeal dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease. **Chest** 1990; 97:347-52.

Steele CM, Cichero JA. Physiological factors related to aspiration risk: a systematic review. **Dysphagia** 2014; 29:295-304.

Stenson KM, MacCracken E, List M, et al. Swallowing function in patients with head and neck cancer prior to treatment. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 2000; 126:371-7.

Tablan OC, Anderson LJ, Besser R, Bridges C, Hajjeh R. **Guidelines for preventing health-care associated pneumonia.** 2003. Available from: <URL:<http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/HApneu2003guidelines.pdf>> [2015, jan 12]

Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. **Lancet** 1974; 2:81-4.

Terra Filho J. Avaliação laboratorial da função pulmonar. **Medicina (Ribeirão Preto)** 1998; 31:191-207.

Vale-Prodomo LP, Carrara de Angelis E, Barros APB. Avaliação clínica fonoaudiológica das disfagias. In: Jotz GP, Carrara-de Angelis E, Barros APB, editores. **Tratado de deglutição e disfagia no adulto e na criança.** Rio de Janeiro: Revinter; 2009. p.61-7.

Van Leer E, Connor NP. Patient perceptions of voice therapy adherence. **J Voice** 2010; 24:458-69.

Vartanian JG, Kowalski LP. Acceptance of major surgical procedures and quality of life among long-term survivors of advanced head and neck cancer. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg.** 2009; 35:376-9.

Vartanian JG, Carvalho AL, Yueh B, et al. Brazilian-Portuguese validation of the University of Washington Quality of Life Questionnaire for patients with head and neck cancer. **Head Neck** 2006; 28:1115-21.

Anexo 1 - Carta de aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa -CEP



Comitê de Ética em
Pesquisa - CEP

São Paulo, 30 de Novembro de 2010.

A

Dra. Elisabete Carrara de Angelis

Ref.: Projeto de Pesquisa nº. 1430/10

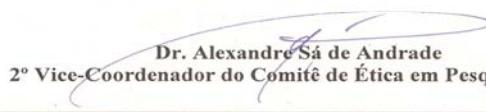
“Evolução pulmonar e qualidade de vida em pacientes disfágicos com câncer de cabeça e pescoço”.

Os membros do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Fundação Antonio Prudente - Hospital do Câncer - A.C. Camargo/SP, em sua última reunião de 23/11/2010, após analisarem as respostas aos questionamentos realizados em reunião de 22/06/2010, **aprovaram** a realização do projeto em referência (datado de 18 de outubro de 2010), o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (versão de 18 de outubro de 2010), Aderência do paciente (Adaptado Portone et al, 2008; Van Leer and Connor, 2009), Apoio da família (Adaptado Barcelos et al. 2006), Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ – Forma longa, semana usual/normal, adaptado por Benedetti et al. (2004), Questionário de qualidade de vida da Universidade de Washington (VARTANIAN et al. 2006^a), Escala de Ansiedade e Depressão (HAD) (Botega et al. 1995), SGRQ (Saint George's Respiratory Questionnaire: Questionário do Hospital Saint George na doença respiratória) (JONES et al. 1991), Inventário de Disfagia M.D. Anderson (*MDADI*) (Guedes, 2010) e tomaram conhecimento dos seguintes documentos:

- Folha de Rosto para Pesquisa Envolvendo Seres Humanos;
- Termo de Compromisso do Pesquisador com as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde;
- Declaração sobre os Dados Coletados, Publicação dos Dados e Propriedade das Informações Geradas;
- Declaração sobre o Plano de Recrutamento dos Sujeitos de Pesquisa, Circunstâncias e Responsáveis pela Obtenção do TCLE;
- Orçamento Financeiro Detalhado, datado de 18/10/10;
- Declaração de Infra-Estrutura e Instalações do Ambulatório de Fonoaudiologia;
- Declaração de Ciência e Comprometimento do Departamento de Fonoaudiologia;
- Declaração de Ciência e Comprometimento do Departamento de Cirurgia de Cabeça e Pescoço e Otorrinolaringologia;
- Declaração de Ciência e Comprometimento do Departamento de Nutrição;
- Declaração de Ciência e Comprometimento do Departamento de Imagem;
- Declaração de Ciência e Comprometimento do Departamento de Estomatologia;
- Declaração de Ciência e Comprometimento do Departamento de Cirurgia Torácica;
- Declaração de Ciência e Comprometimento do Dr. Lúcio Souza dos Santos (Médico do Departamento de Cirurgia Torácica).

Informações a respeito do andamento do referido projeto deverão ser encaminhadas à assistente do CEP dentro de 6 meses.

Atenciosamente,


Dr. Alexandre Sá de Andrade
2º Vice-Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa

1/1



A.C.Camargo

Cancer Center

Anexo 2 – Termo de Consentimento

Após receber todas as informações sobre os objetivos do presente estudo a ser conduzido, Eu, _____, concordo em participar desta pesquisa que pretende avaliar a evolução pulmonar, qualidade de vida e identificar fatores de risco relacionados a complicações pulmonares nos pacientes tratados com câncer de cabeça e pescoço que apresentam alterações na deglutição (ato de engolir).

Estou ciente que participando desta pesquisa, serei submetido em 4 momentos (pré-tratamento, após 1 mês, 6 meses e 1 ano após o término do tratamento), à tomografia de alta resolução de pulmão, espirometria, dosagem de albumina sérica (exame de sangue), videofluoroscopia da deglutição (Raio X dinâmico de esôfago e hipofaringe), acompanhamento com os departamentos de estomatologia e nutrição e responder a 5 questionários: o questionário UW-QOL para verificar sua qualidade vida geral; Inventário de Disfagia M.D. Anderson para observar a sua interpretação sobre a sua qualidade de vida relacionada à deglutição; HAD - uma breve escala para avaliar sintomas de ansiedade e depressão; SGRQ para verificar os sintomas clínicos respiratórios; IPAQ para avaliar atividade física. A duração estimada para aplicação destes questionários é de aproximadamente 1 hora e 30 minutos.

Os benefícios potenciais obtidos com este estudo incluem a possibilidade de aquisição de informações que poderão proporcionar melhor conhecimento da evolução pulmonar dos pacientes com dificuldades de deglutição, podendo resultar em mudanças no processo de reabilitação, além de informações que poderão resultar em maior conhecimento sobre as opiniões e queixas dos pacientes, valorizando assim o paciente no seu processo de reabilitação, visando melhora na qualidade de vida após o tratamento oncológico. Não há qualquer risco esperado na realização deste estudo.

O estudo será conduzido pela pós-graduanda Simone Aparecida Claudino da Silva, telefone (011) 21895141 ou (11) 995660634, sob a orientação do Prof. Dra. Elisabete Carrara-de Angelis, não sendo obrigatória a participação, pois não há interferência no tratamento do tumor. Todas as informações obtidas serão utilizadas para fins acadêmicos, de ensino e divulgação científica, respeitando-se o código de ética médica, não sendo divulgados dados que possam permitir a identificação dos participantes e os mesmos tem o direito de desistir a qualquer tempo do estudo.

Serão assinadas duas vias deste termo, uma ficará de posse do paciente e outra será arquivada pelo pesquisador. Se o pesquisador principal não fornecer as informações/esclarecimentos suficientes, por favor, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Fundação Antônio Prudente - Hospital do Câncer – A.C. Camargo/SP, pelo telefone (11) 2189-5020.

São Paulo, ____/____/____

Assinatura do paciente ou responsável Assinatura do responsável pela obtenção do TCLE

IDENTIFICAÇÃO

ID _____

1. Nome: _____ RGH: _____
2. Endereço: _____
3. CEP: _____ Cidade: _____ Telefone: _____
4. Sexo: (1) M (2)F
5. Data de Nascimento ____/____/____ Idade: _____
6. Profissão: _____
7. Estado Civil: S(1) C(2) V(3) D(4)
8. Grau de Escolaridade: (0) analfabeto (1) 1º grau (2) 2º grau (3) Técnico profiss. (4) Superior incompleto (6) Superior completo
9. Raça (1) branca (2) negra (3) amarela (4) pardo (5) Mulato (9)ign
10. Trabalha atualmente: (0) Não (1) Sim
11. Tabagismo

(0) nunca fumou (1) ex-fumante (2) fumante

Qual (1) cigarro papel (2) cigarro de palha (3) charuto (4) cachimbo

Quantos cigarros de papel fuma ou fumava por dia || por quantos anos

Se parou de fumar cigarros de papel, há quantos anos cessou o hábito anos

Quantos cigarros de palha fuma ou fumava por dia || por quantos anos

Se parou de fumar cigarros de palha, há quantos anos cessou o hábito anos

Quantos charutos fuma ou fumava por dia || por quantos anos

Se parou de fumar charutos, há quantos anos cessou o hábito anos

Quantos cachimbos fuma ou fumava por dia || por quantos anos

Se parou de fumar cachimbos, há quantos anos cessou o hábito anos
12. Álcool

(0) nunca ingeriu bebidas alcoólicas (1) ex-alcoólatra (2) alcoólatra

Qual (1) cerveja (2) cachaça (3) vinho (4) destilados

Quantos copos de cerveja consumia por semana || por quantos anos

Se parou de beber cerveja, há quantos anos cessou o hábito anos

Quantas doses de cachaça consumia por dia || por quantos anos

Se parou de beber cachaça, há quantos anos cessou o hábito anos

Quantos copos de vinho consumia por dia || por quantos anos

Se parou de beber vinho, há quantos anos cessou o hábito anos

Quanta dose de outros destilados consumia por dia || por quantos anos

Se parou de beber outros destilados, há quantos anos cessou o hábito anos
13. Medicamentos

Quais _____

(0) não(1) inibidores de H2 (raniditina) (2) inibidores de bomba de próton (omeprazol, pantoprazol), (3) antiácidos orais (soluções líquida) (4) sucrafalte

14. Morbidade associadas

- (0) Não (1) diabetes (2) problemas respiratórios (3) hipertensão (4) Cirrose (5) xerostomia (6) cardiopata (7) hepatite (8) disgeusia (9) colesterol alto (10) tuberculose (11) esofagite

DADOS DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

15. Data de Admissão ____ / ____ / ____

16. Estadiamento

- (0) T0 (1) T1 (2) T2 (3) T3 (4) T4 (5) Tx
(0) N0 (1) N1 (2) N2 (3) N3 (4) Nx
(0) M0 (1) M1 (2) Mx

17. Estadio clínico

- (1) EC I (2) EC II (3) EC III (4) EC IV

18. Sítio da lesão Primária: (1) Cavidade Oral (2) Orofaringe (3) hipofaringe (4) Laringe (8) Outra

19. Tipo de Cirurgia

- (1) Glossectomia parcial (2) Glossectomia total com ou sem ampliação para palato mole e
loja amigdaliana a E (3) Pelvéglossectomia parcial
(4) Pelvéglossectomia total (5) Pelvéglossomandibulectomia parcial
(6) Pelvéglossomandibulectomia total (7) Maxilectomia parcial (8) LHSG
(9) Laringectomia vertical (10) Cordectomia tipo II (11) Pelvéglossoamigdalectomia parcial
(12) hemimandibulectomia ampliada (13) ressecção parcial loja amigdaliana (14) ressecção
retromolar ampliada para faringe

20. Esvaziamento Cervical

- (0) não (1) ECJC B (2) ECJC U (3) (4) ECRM U (5) ECRM B (6)
SOH B (7) SOH U (8) EC níveis I a IV unilateral (9) nível I-III unilateral (10) nível I –III ou
I-IV bilateral (11) EC níveis II a IV unilateral

21. Reconstrução (0) não (1) miocutânea (2) microcirúrgica

22. Radioterapia

- (0) não (1) pré (2) pós (3) pré e pós (4) exclusiva (5) concomitante QT (6) não espec (9) não
fez óbito

Data de Início ____ / ____ / ____ Data de Término ____ / ____ / ____

Dose: _____ cGry

23. Quimioterapia

- (0) não (1) pré (2) pós (3) pré e pós (4) exclusiva (5) conc RDT (6) não espec (9) não fez óbito
(1) erbitux (2) cetuximab (3) CDDP (4) Carbo AUC e Taxol (5) DCF

Data de Início ____ / ____ / ____ Data de Término ____ / ____ / ____

Quantos ciclos: _____ Drogas: _____

24. Alimentação enteral

- (0) Não (1) Sim (2) usou em algum momento do tratamento mas não usa no momento
Qual (1) SNE (2) SNG (3) Gastrostomia (4) PEG (5) PEG profilática
Data de colocação: ____ / ____ / ____ Data de retirada: ____ / ____ / ____ Dias _____

25. Traqueostomia

- (0) não (1) Sim (2) usou em algum nenhum momento, mas não esta usando agora
1º momento , 2º momento, 3º momento, 4º momento

Data de colocação: ____ / ____ / ____ Data de retirada: ____ / ____ / ____ Dias _____

FATORES DE RISCO PARA COMPLICAÇÃO PULMONAR

26. Complicação pulmonar

- BCP (0) não (1) sim
- ATB (0) não (1) sim
- Aumento de secreção (0) não (1) sim
- Aumento da tosse (0) não (1) sim
- Dispneia (0) não (1) sim
- Febre (0) não (1) sim _____

27. Índice de massa corporal

- | 1 ^a av _____ | 2 ^a av _____ | 3 ^a av _____ | 4 ^a av _____ |
|--|-------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| (1) Desnutrição grave < 16,00 | | | (2) Desnutrição moderada 16,00–16,99 |
| (3) Desnutrição leve 17,00 – 18,49 | | | (4) Eutrófico 18,50 – 24,99 |
| (5) Sobre peso (pré-obesidade) 25,00 – 29,99 | | | (6) Obesidade grau I 30,00–34,99 |
| (7) Obesidade grau II 35,00 – 39,99 | | | (8) Obesidade grau III > 40,00 |
| Maior que 60 anos | | | |
| (9) Baixo peso < 23 (4) Eutrófico 23 – 28 (5) Sobre peso 28 – 30 (12) Obesidade > 30 | | | |

DADOS FONOAUDIOLÓGICOS

28. Datas das Avaliações Videofluoroscópicas da Deglutição

1^a VF _____ / _____ / _____ 2^a VF _____ / _____ / _____ 3^a VF _____ / _____ / _____ 4^a VF _____ / _____ / _____

29. Conclusão

- 1^a VF (1) Degl funcional (2) Disf Oral (3) Disf Orofaríngea (4) Disf faríngea |
2^a VF (1) Degl funcional (2) Disf Oral (3) Disf Orofaríngea (4) Disf faríngea |
3^a VF (1) Degl funcional (2) Disf Oral (3) Disf Orofaríngea (4) Disf faríngea |
4^a VF (1) Degl funcional (2) Disf Oral (3) Disf Orofaríngea (4) Disf faríngea |

30. Penetração

- 1^a VF (0) não (1) sim
Consistência e quantidade
(1) L – 5ml (2) L – 20ml (3) LP – 5ml (4) LP – 20ml (5) L (5 e 20) (6) LP (5 e 20ml) (7) L e LP (somente 5ml) (8) L e LP (somente 20ml) (9) todas (10) L (5 e 20) e LP (5ml)
Grau (0) não (1) discreta (2) moderada (3) grave |
(1) assistemática (2) sistemática |
2^a VF Grau (0) não (1) sim
Consistência e quantidade (1) L – 5ml (2) L – 20ml (3) LP – 5ml (4) LP – 20ml (5) L (5 e 20) (6) LP (5 e 20ml) (7) L e LP (somente 5ml) (8) L e LP (somente 20ml) (9) todas (10) L (5 e 20) e LP (5ml)
(0) não (1) discreta (2) moderada (3) grave |
 (1) assistemática (2) sistemática |
3^a VF Grau (0) não (1) sim
Consistência e quantidade
(1) L – 5ml (2) L – 20ml (3) LP – 5ml (4) LP – 20ml (5) L (5 e 20) (6) LP (5 e 20ml) (7) L e LP (somente 5ml) (8) L e LP (somente 20ml) (9) todas (10) L (5 e 20) e LP (5ml)
(0) não (1) discreta (2) moderada (3) grave |
 (1) Assistemática (2) sistemática |
4^a VF Grau (0) não (1) sim
Consistência e quantidade
(1) L – 5ml (2) L – 20ml (3) LP – 5ml (4) LP – 20ml (5) L (5 e 20) (6) LP (5 e 20ml) (7) L e LP (somente 5ml) (8) L e LP (somente 20ml) (9) todas
(0) não (1) discreta (2) moderada (3) grave |
(1) assistemática (2) sistemática |

31. Aspiração1^a VF (0) não (1) sim

Consistência e quantidade

(1) L – 5ml (2) L – 20ml (3) LP – 5ml (4) LP – 20ml (4) LP – 20ml (5) L (5 e 20) (6) LP (5 e 20ml) (7) L e LP (somente 5ml) (8) L e LP (somente 20ml) (9) todas (10) L (5 e 20) e LP (5ml) (11) 20ml L e LP (12) L e LP 20 ml

Grau (0) não (1) discreta (2) moderada (3) grave (1) assistemática (2) sistemática (1) audível (2) silente 2^a VF (0) não (1) sim

Consistência e quantidade

(1) L – 5ml (2) L – 20ml (3) LP – 5ml (4) LP – 20ml (4) LP – 20ml (5) L (5 e 20) (6) LP (5 e 20ml) (7) L e LP (somente 5ml) (8) L e LP (somente 20ml) (9) todas

(0) não (1) discreta (2) moderada (3) grave (1) assistemática (2) sistemática (1) audível (2) silente 3^a VF (0) não (1) sim

Consistência e quantidade

(1) L – 5ml (2) L – 20ml (3) LP – 5ml (4) LP – 20ml

(0) não (1) discreta (2) moderada (3) grave (1) assistemática (2) sistemática (1) audível (2) silente 4^a VF (0) não (1) sim

Consistência e quantidade

(1) L – 5ml (2) L – 20ml (3) LP – 5ml (4) LP – 20ml (4) LP – 20ml (5) L (5 e 20) (6) LP (5 e 20ml) (7) L e LP (somente 5ml) (8) L e LP (somente 20ml) (9) todas

(0) não (1) discreta (2) moderada (3) grave (1) assistemática (2) sistemática (1) audível (2) silente **32. Escala de Gravidade**1^a VF - Nível – 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 2^a VF - Nível – 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 3^a VF - Nível – 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 4^a VF - Nível – 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () **33. ESCALA DE PENETRAÇÃO/ASPIRAÇÃO**1^a VF Nível – 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 2^a VF Nível – 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 3^a VF Nível – 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 4^a VF Nível – 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () **34. Tipo de alimentação**

(1) VO exclusiva (2) Mista (VO e SNE) (3) Mista (VO e PEG) (4) SNE exclusiva (5) PEG ou gastro exclusiva

1^a VF 2^a VF 3^a VF 4^a VF **35. Consistências (que paciente alimenta-se por VO)**

(0) não come por via oral 2 (1) L (2) LP (3) P (4) Semi-sólido (5) Sólido (6) todas as consistências (7) L,LP,P eSS (8) LP,P e SS (9) L, LP e P (10) LP e P (11) L E LP

1^a VF 2^a VF 3^a VF 4^a VF

36. Espirometria

Medidas	Valor			
Pré	1 ^a av	2 ^a av	3 ^a av	4 ^a av
CVF				
CVF% pred				
VEF1				
VEF1% pred				
VEF1/CVF				
PEFR				
PEFR% pred				
Pós				
CVF				
CVF% pred				
VEF1				
VEF1% pred				
VEF1/CVF				
PEFR				
PEFR% pred				

1^a av (0) normal (1) obstrução alta (2) obst leve (3) obst moderada (4) obst moderada a grave (5) obst grave (6) compatível enfisema (7) distúrbio restritivo (8) inconclusivo(9) distúrbio ventilatório inespecífico | |

2^a av (0) normal (1) obstrução alta (2) obst leve (3) obst moderada (4) obst moderada a grave (5) obst grave (6) compatível enfisema (7) distúrbio restritivo (8) inconclusivo(9) distúrbio ventilatório inespecífico | |

3^a av (0) normal (1) obstrução alta (2) obst leve (3) obst moderada (4) obst moderada a grave (5) obst grave (6) compatível enfisema (7) distúrbio restritivo (8) inconclusivo(9) distúrbio ventilatório inespecífico | |

4^a av (0) normal (1) obstrução alta (2) obst leve (3) obst moderada (4) obst moderada a grave (5) obst grave (6) compatível enfisema (7) distúrbio restritivo (8) inconclusivo(9) distúrbio ventilatório inespecífico | |

Mudança com Broncodilatador

(0) Não (1) sim (9) não realizado

37. Higiene Oral

(0) Adequada (1) regular (2) ruim, insatisfatória, ou qualquer outra coisa descrita sem ser boa e regular

38. Questionário SGRQ

Score Total: _____

Sintomas: _____

Atividades: _____

Impacto: _____

39. Questionário UW-QOL

Score Total: _____

40. Questionário HAD (digitado pelo número de questões de cima para baixo iniciando no 1)

Ansiedade _____ (0) sem alteração (1) alteração subclínica (2) alteração definida

Depressão: _____ (0) sem alteração (1) alteração subclínica (2) alteração definida

41. Questionário MDADI (digitado pelo número de questões crescente iniciando no 1)

Global: _____
Emocional: _____
Funcional: _____
Físico: _____

MDADI T _____
(5) 0-20: limitação profunda
(4) 21-40: limitação grave
(3) 41-60: limitação moderada
(2) 61-80: limitação média
(1) 81-100: limitação mínima

42. Questionário IPAQ (digitado pelo número de questões crescente iniciando no 1)

Caminhada	Moderada	Vigorosa	sentado	Classificação

Classificação banco: (1) muito ativo, (2) ativo, (3) irregularmente ativo A, (4) irregularmente ativo B, (5) sedentário

43. Questionário apoio familiar (3º ou 4º momento)

1. Você recebeu apoio de seus familiares desde a descoberta da sua doença até o seu tratamento?
(0) Não (1) Sim (2) não respondeu (deixou em branco)
2. Durante o processo de reabilitação (fonoaudiológica e fisioterápica) você recebeu ajuda dos seus familiares em casa e durante as consultas
(0) Não (1) Sim (2) não respondeu (deixou em branco)

44. Questionário Adesão

- 1) (0) não teve problemas (1) teve problemas (2) melhor o mais breve possível (3) alimentos pastosos sem problema (4) sinto falta dos alimentos tradicionais (5) faço todos os exercícios mais não melhorou (6) não respondeu
- 2) (1) Sempre (2) A maioria das vezes (3) Algumas vezes (4) Poucas vezes (5) Nenhuma vez (6) não respondeu
- 3) (0) não espera melhora (1) espera melhora (2) são ótimos e recompensam rápido (3) normalizar minha situação (6) não respondeu
- 4) (1) sim (0) não (2) parcialmente (3) não respondeu
- 5) (1) sim (0) não (3) não respondeu
- 6) (1) sim (0) não (3) não respondeu
- 7) (0) não diria (1) muito tranquilo (2) faz exercícios que melhora (3) procurar fgo (4) positividade (5) continuar fazendo ex (6) não respondeu

Pacientes que não continuaram o processo de fonoterapia

1. (0) não sei (1) correria do dia a dia (2) não respondeu
2. (0) não (1) sim (2) não respondeu

49. Status

- (1) vivo livre da doença
- (2) óbito
- (3) recidiva
- (4) metástases
- (5) sumiu
- (6) 2º tumor primário

50. observação (motivo pelo qual não realizou exames)

- (1) Convocado várias vezes, não compareceu
- (2) aparelho quebrado
- (3) complicaçāo BCP internado fora

Nome _____ ID: _____ Data: _____

Marque com um X a resposta que melhor corresponder a como você tem se sentindo na última semana. Não é preciso pensar muito, as respostas espontâneas têm mais valor do que aquelas que se pensa muito. Marque apenas uma resposta a cada pergunta.

1. Eu me sinto tenso ou contraído
() A maior parte do tempo
() Boa parte do tempo
() De vez em quando
() Nunca

2. Eu ainda sinto gosto pelas mesmas coisas de antes
() Sim, do mesmo jeito que antes
() Não tanto quanto antes
() Só um pouco
() Já não sinto mais prazer em nada

3. Eu sinto uma espécie de medo como se alguma coisa ruim fosse acontecer
() Sim, de um jeito muito forte
() Sim, mas não tão forte
() Um pouco, mas isso não me preocupa
() Não sinto nada disso

4. Dou risada e me divirto quando vejo coisas engraçadas
() Sim, do mesmo jeito que antes
() Atualmente um pouco menos
() Atualmente bem menos
() Não consigo mais

5. Estou com a cabeça cheia de preocupações
() A maior parte do tempo
() Boa parte do tempo
() De vez em quando
() Nunca

6. Eu me sinto alegre
() Nunca
() Poucas vezes
() Muitas vezes
() A maior parte do tempo

7. Consigo ficar sentado a vontade e me sentir relaxado
() Sim, quase sempre
() Muitas vezes
() Poucas vezes
() Nunca

8. Eu estou lento para pensar e fazer as coisas
() Quase sempre
() Muitas vezes
() De vez em quando
() Nunca

9. Eu tenho uma sensação ruim de medo com um frio na barriga ou um aperto no estômago
() Nunca
() De vez em quando
() Muitas vezes
() Quase sempre
10. Eu perdi o interesse em cuidar da minha aparência
() Completamente
() Não estou mais me cuidando como deveria
() Talvez não tanto quanto antes
() Me cuido do mesmo jeito que antes
11. Eu me sinto inquieto como se eu não pudesse ficar parado em lugar nenhum
() Sim, demais
() Bastante
() Um pouco
() Não me sinto assim
12. Fico esperando animado as coisas boas que estão por vir
() Do mesmo jeito que antes
() Um pouco menos do que antes
() Bem menos que antes
() Quase nunca
13. De repente tenho a sensação de entrar em pânico
() A quase todo momento
() Várias vezes
() De vez em quando
() Não sinto isso
14. Consigo sentir prazer quando assisto um bom programa de TV, rádio ou quando leio alguma coisa
() Quase sempre
() Várias vezes
() Poucas vezes
() Quase nunca

Você recebeu apoio de seus familiares desde a descoberta da sua doença até o seu tratamento?

Durante o processo de reabilitação (fonoaudiológica e fisioterápica) você recebeu ajuda dos seus familiares em casa e durante as consultas

Anexo 6 - Adesão do paciente

Adaptado Portone et al. (2008); Van Leer e Connor (2010)

- 1) Como você descreveria seu problema de deglutição?

- 2) Como o seu fonoaudiólogo é importante para você resolver seu problema de deglutição?

() Sempre () A maioria das vezes () Algumas vezes () Poucas vezes () Nenhuma vez

- 3) O que você espera da terapia (exercícios) para a melhora da deglutição?

- 4) Você seguiu as orientações do fonoaudiólogo a respeito da realização dos exercícios e cuidados na deglutição.

() sim () não () parcialmente

- 5) Você teve dificuldade em realizar os exercícios? Se sim qual foi a dificuldade?

() sim () não

- 6) O fonoaudiólogo na sua opinião foi útil para melhora da sua dificuldade para comer pela boca?
Se sim como?

() sim () não

- 7) O que você diria para as pessoas que irão iniciar o processo de reabilitação para melhorar dificuldades para engolir?

Pacientes que não continuaram o processo de fonoterapia

1. Qual foi a principal razão para você não voltar a terapia?

2. Houve outros motivos?

Nome: _____

Data: ____ / ____ / ____ **Idade :** _____ **Sexo:** F () M ()

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

1a Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?
dias ____ por **SEMANA** () Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?
horas: ____ Minutos: ____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar

moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**? _____ horas _____ minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**? _____ horas _____ minutos

Classificação do estado nutricional de adultos por IMC

Estado nutricional	IMC (kg/m²)
Desnutrição grave	< 16,00
Desnutrição moderada	16,00 – 16,99
Desnutrição leve	17,00 – 18,49
Eutrófico	18,50 – 24,99
Sobrepeso (pré-obesidade)	25,00 – 29,99
Obesidade grau I	30,00 – 34,99
Obesidade grau II	35,00 – 39,99
Obesidade grau III	≥ 40,00

Fonte: OMS (1997)

Classificação do estado nutricional para Idosos por IMC (acima de 60 anos)

Estado nutricional	IMC (kg/m²)
Baixo peso	< 23
Eutrófico	23 – 28
Sobrepeso	28 – 30
Obesidade	> 30

Fonte: OPAS (2002)

Anexo 9 - Escala do nível de consciência Glasgow

	Ocular	Verbal	Motor
1	Não abre os olhos	Emudecido	Não se movimenta
2	Abre os olhos em resposta a estímulo de dor	Emite sons incompreensíveis	Extensão a estímulos dolorosos (descerebração)
3	Abre os olhos em resposta a um chamado	Pronuncia palavras desconexas	Flexão anormal a estímulos dolorosos (decorticação)
4	Abre os olhos espontaneamente	Confuso, desorientado	Flexão inespecífica/ Reflexo de retirada a estímulos dolorosos
5	N/A	Orientado, conversa normalmente	Localiza estímulos dolorosos
6	N/A	N/A	Obedece a comandos

V.O DIETA NORMAL

Nível 7 – *Normal em todas as situações*. Nenhuma estratégia ou tempo extra necessário.

Nível 6 – *Dentro dos limites funcionais/compensações espontâneas*.

- Dieta normal, deglutição funcional.
- O paciente pode ter: discreto atraso oral ou faríngeo, estase ou vestígio cobrindo epiglote, mas consegue clarear espontaneamente.
- Pode necessitar de tempo extra para as refeições. Não há aspirações ou penetrações em todas as consistências.

V.O DIETA MODIFICADA E/OU INDEPENDÊNCIA

Nível 5 – *Disfagia discreta*: supervisão distante, pode necessitar de restrição de uma consistência. O paciente pode apresentar:

- Aspiração somente de líquidos, mas com forte reflexo de tosse para completo clareamento;
- Penetração supra ppvv com uma ou mais consistências, ou sobre ppvv com uma consistência, mas com clareamento espontâneo;
- estase na faringe, que é clareada espontaneamente; discreta disfagia oral com redução da mastigação e/ou estase oral que é clareada espontaneamente.

Nível 4 – *Disfagia discreta/moderada*: supervisão intermitente, restrição a uma ou duas consistências. O paciente pode apresentar:

- estase na faringe, clareada com orientação;
- aspiração com uma consistência, com reflexo de tosse fraco ou ausente;
 - ou penetração ao nível das ppvv com tosse com duas consistências
 - ou penetração ao nível das ppvv sem tosse com uma consistência

Nível 3 – *Disfagia moderada*: total assistência, supervisão ou estratégias, restrição a duas ou mais consistências. Pode apresentar:

- estase moderada na faringe, clareada por orientação;
- estase moderada na cavidade oral, clareada por orientação;
- penetração ao nível das ppvv sem tosse com duas ou mais consistências;
- ou aspiração com duas consistências, com reflexo de tosse fraco ou ausente
 - ou aspiração com uma consistência, sem tosse na penetração.

V. O SUSPENSA – NECESSIDADE DE NUTRIÇÃO NÃO ORAL

Nível 2 – *Disfagia moderada/grave*: máxima assistência ou uso de estratégias com V.O. parcial (tolerância ao menos a uma consistência com segurança, com uso total das estratégias). O paciente pode apresentar:

- estase grave na faringe, incapaz de clarear ou necessita de vários comandos;
- estase grave ou perda do bolo na fase oral, incapaz de limpar ou necessita de vários comandos;
- aspiração com duas ou mais consistências, sem reflexo de tosse, tosse voluntária fraca;
 - ou aspiração de uma ou mais consistências, sem tosse e penetração até ppvv com uma ou mais consistências, sem tosse.

Nível 1 – *Disfagia grave*: V.O suspensa. O paciente pode apresentar:

- estase grave na faringe sendo incapaz de clarear;
- estase ou perda do bolo grave na fase oral, sendo incapaz de clarear;
- aspiração silente com duas ou mais consistências, com tosse voluntária não funcional ou incapaz de deglutir.

Anexo 11 - Escala de Penetração e Aspiração
Carrara-de Angelis et al. (2009)

CATEGORIA	PONTUAÇÃO	DESCRIÇÃO
PENETRAÇÃO	1	Contraste não entra em via aérea
	2	Contraste entra até acima das ppvv, sem resíduo
	3	Contraste permanece acima de ppvv, resíduo visível
	4	Contraste atinge ppvv, sem resíduo
	5	Contraste atinge ppvv, resíduo visível
ASPIRAÇÃO	6	Contraste passa o nível glótico, mas não há resíduos no nível subglótico
	7	Contraste passa o nível glótico com resíduo no subglótico apesar do paciente responder
	8	Contraste passa a glote com resíduo na subglote, mas o paciente não responde

Este questionário pergunta sobre sua saúde e qualidade de vida durante os últimos sete dias. Por favor, responda a todas as questões marcando uma alternativa para cada questão.

1. Dor (marque uma alternativa [])

- 100 [] Eu não tenho dor
75 [] Há dor leve não necessitando de medicação
50 [] Eu tenho dor moderada, requerendo uso de medicação regularmente (codeína ou não narcóticos)
25 [] Eu tenho dor severa controlada somente com medicamentos controlados (narcóticos)
0 [] Eu tenho dor severa, não controlada por medicação

2. Aparência (marque uma alternativa [])

- 100 [] Não há mudança na minha aparência
75 [] A mudança na minha aparência é mínima
50 [] Minha aparência me incomoda, mas eu permaneço ativo
25 [] Eu me sinto desfigurado significativamente e limito minhas atividades devido a minha aparência
0 [] Eu não posso estar com outras pessoas devido a minha aparência

3. Atividade (marque uma alternativa [])

- 100 [] Eu estou tão ativo quanto sempre estive
75 [] Existem vezes em que não posso manter meu ritmo antigo, mas não frequentemente
50 [] Eu estou frequentemente cansado e tenho diminuído minhas atividades embora eu ainda saia de casa
25 [] Eu não saio de casa porque eu não tenho força
0 [] Eu geralmente fico na cama ou na cadeira e não saio de casa

4. Recreação (marque uma alternativa [])

- 100 [] Não há limitações para recreação em casa ou fora de casa
75 [] Há poucas coisas que eu não posso fazer, mas eu ainda saio de casa para se divertir
50 [] Há muitas vezes que eu gostaria de sair mais de casa, mas eu não estou bem para isso
25 [] Há limitação severa para o que eu posso fazer, geralmente eu fico em casa e assisto TV
0 [] Em não posso fazer nada agradável

5. Deglutição (marque uma alternativa [])

- 100 [] Eu posso engolir tão bem como sempre
67 [] Eu não posso engolir algumas comidas sólidas
33 [] Eu posso engolir somente comidas líquidas
0 [] Eu não posso engolir porque desce errado e me sufoca

6. Mastigação (marque uma alternativa [])

- 100 [] Eu posso mastigar tão bem como sempre
50 [] Eu posso comer alimentos sólidos leves mas não consigo mastigar algumas comidas
0 [] Eu não posso mastigar nem mesmo alimentos leves

7. Fala (marque uma alternativa [])

- 100 [] Minha fala é a mesma que sempre
67 [] Eu tenho dificuldade para dizer algumas palavras mas eu posso ser entendido mesmo ao telefone
33 [] Somente minha família e amigos podem me entender
0 [] Eu não sou entendido pelos outros

8. Ombro (marque uma alternativa [])

- 100 [] Eu não tenho problemas com meu ombro
67 [] Meu ombro é endurecido mas isto não afeta minha atividade ou força
33 [] Dor ou fraqueza em meu ombro me fizeram mudar meu trabalho
0 [] Eu não posso trabalhar devido problemas com meu ombro

9. Paladar (marque uma alternativa [])

- 100 [] Eu sinto sabor da comida normalmente
67 [] Eu sinto o sabor da maioria das comidas normalmente
33 [] Eu posso sentir o sabor de algumas comidas
0 [] Eu não sinto o sabor de nenhuma comida

10. Saliva (marque uma alternativa [])

- 100 [] Minha saliva é de consistência normal
67 [] Eu tenho menos saliva que o normal, mas ainda é o suficiente
33 [] Eu tenho muito pouca saliva
0 [] Eu não tenho saliva

11. Humor (marque uma alternativa [])

- 100 [] Meu humor é excelente e não foi afetado por causa de meu câncer
75 [] Meu humor é geralmente bom e é somente afetado por causa de meu câncer ocasionalmente
50 [] Eu não estou nem com bom humor nem deprimido por causa de meu câncer
25 [] Eu estou um pouco deprimido por causa de meu câncer
0 [] Eu estou extremamente deprimido por causa de meu câncer

12. Ansiedade (marque uma alternativa [])

- 100 [] Eu não estou ansioso por causa de meu câncer
67 [] Eu estou um pouco ansioso por causa de meu câncer
33 [] Eu estou ansioso por causa de meu câncer
0 [] Eu estou muito ansioso por causa de meu câncer

Quais problemas tem sido os mais importantes para você durante os últimos 7 dias?

Marque [] em até 3 alternativas

- | | | |
|-----------|------------|-----------|
| Dor | Deglutição | Paladar |
| Aparência | Mastigação | Saliva |
| Atividade | Fala | Humor |
| Recreação | Ombro | Ansiedade |

Questões gerais

Comparado com o mês antes de você desenvolver o câncer, como você classificaria sua qualidade de vida relacionada à saúde (marque uma alternativa):

- [] Muito melhor
[] Um pouco melhor
[] Mais ou menos o mesmo
[] Um pouco pior
[] Muito pior

Em geral, você poderia dizer que sua qualidade de vida relacionada à saúde nos últimos 7 dias tem sido: (marque uma alternativa [])

- [] Excelente
[] Muito boa
[] Boa
[] Média
[] Ruim
[] Muito ruim

De um modo geral a qualidade de vida inclui não somente saúde física e mental, mas também muitos outros fatores, tais como família, amigos, espiritualidade, atividades de lazer pessoal que são importantes para sua satisfação com a vida. Considerando tudo em sua vida que contribui para seu bem-estar pessoal, classifique a sua qualidade de vida em geral durante os últimos 7 dias. (marque uma alternativa: [])

- Excelente
- Muito boa
- Boa
- Média
- Ruim
- Muito ruim

Por favor descreva quaisquer outros problemas (médicos ou não médicos) que são importantes para sua qualidade de vida e que não tenham sido adequadamente mencionados pelas nossas perguntas (você pode anexar folhas adicionais se necessário).

Nome: _____ Data: ____ / ____ / ____
 RGH _____ ID _____

PRIMEIRA PARTE

As questões seguintes procuram determinar a importância dos problemas respiratórios que você sentiu AO LONGO DOS ÚLTIMOS 12 MESES.

(Marque uma cruz no quadrado que corresponde a sua resposta a cada questão)

	Quase todos os dias da semanas (5 a 7 dias)	Vários dias da semana (2 a 4 dias)	Algum dia da semana (1 dia)	Somente durante uma infecção respiratória	Nunca
1) Ao longo dos últimos 12 meses, você tossiu ?					
2) Ao longo dos últimos 12 meses, você teve catarro ?					
3) Ao longo dos últimos 12 meses, você teve falta de ar ?					
4) Ao longo dos últimos 12 meses, você teve crises de chiado no peito?					

5) Ao longo dos últimos 12 meses, quantas vezes você teve crises graves?

(Marque uma)

- Mais de 3 crises
 3 crises
 2 crises
 1 crise
 Nenhuma crise

(PASSE À QUESTÃO 7 SE VOCÊ NÃO TEVE CRISE GRAVE)

6) Ao longo dos últimos 12 meses, quanto tempo durou a **pior crise**?

- Uma semana ou mais.....
 3 dias ou mais.....
 1 ou 2 dias
 Menos de 1 dia.....

7) Ao longo dos últimos 12 meses, em uma semana comum, quantos dias você teve SEM grandes problemas respiratórios?

- Nenhum dia.....
 1 ou 2 dias
 3 ou 4 dias
 Quase todos os dias (5 ou 6 dias).
 Todos os dias

8) Quando você tem chiado, é pior pela manhã?

- Sim.....
 Não.....

SEGUNDA PARTE

SEÇÃO 1 Marque uma cruz no quadrado correspondente a sua resposta a cada questão.

O QUE VOCÊ ACHA DE SEU ESTADO RESPIRATÓRIO?

- É o meu principal problema.....
Ele me dá muito problema ..
Ele me dá algum problema ..
Ele não me dá problema algum ..

SE VOCÊ TEM OU TINHA UMA ATIVIDADE PROFISSIONAL

- Meus problemas respiratórios me impossibilitaram continuar trabalhando.....
Meus problemas respiratórios me dificultaram às vezes trabalhar.....
Meus problemas respiratórios não me dificultaram trabalhar ..

SEÇÃO 2 AQUI HÁ SITUAÇÕES QUE, HABITUALMENTE, LHE DÃO FALTA DE AR

Responda marcando uma cruz no quadrado correspondente a sua situação no dia de hoje

	SIM	NÃO
Sentar-se em repouso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lavar-se ou se trocar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andar em casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andar fora de casa no plano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Subir uma escada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Subir um lance de escadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Praticar uma atividade física ou esportiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SEÇÃO 3 - AQUI HÁ TAMBÉM ALGUMAS SITUAÇÕES RELACIONADAS A SUA TOSSE E SUA FALTA DE AR

	SIM	NÃO
Sinto-me mal quando eu tussو	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Canso-me Quando eu tussو	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sinto falta de ar quando eu falo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sinto falta de ar quando me deito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minha tosse ou minha respiração perturba meu sono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu me canso rápido quando faço uma atividade cotidiana (Por exemplo: banho, troca de roupa, arrumar a casa)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SEÇÃO 4 - AQUI HÁ OUTROS EFEITOS QUE SEUS PROBLEMAS RESPIRATÓRIOS PODEM CAUSAR EM SUA CASA.

Assinale, por favor, o que se aplica a você no dia de hoje.

	SIM	NÃO
Em frente aos outros eu me sinto incomodado de tossir ou ter falta de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meus problemas respiratórios incomodam minha família, meus amigos ou minha vizinhança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu tenho medo ou me assusto quando eu não consigo respirar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu sinto que não consigo controlar minha respiração	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu não espero nenhuma melhora da minha doença respiratória	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu me tornei uma pessoa muito doente por causa de meu estado respiratório	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O exercício é perigoso para mim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu tenho que me esforçar para tudo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SEÇÃO 5 - ESTA SESSÃO É SOBRE SEU TRATAMENTO (Medicamentos, inalações, oxigênio, fisioterapia,.....)

	SIM	NÃO
Minha medicação não está ajudando muito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Em frente aos outros, eu me sinto incomodado de seguir meu tratamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meu tratamento tem efeitos desagradáveis para mim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meu tratamento me incomoda muito em meu dia-a-dia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SEÇÃO 6 - ESTA SEÇÃO É SOBRE AS ATIVIDADES COTIDIANAS QUE PODEM SER INCOMODADAS POR SUA RESPIRAÇÃO

	SIM	NÃO
Eu preciso de muito tempo para me banhar ou me trocar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu não posso me banhar, ou agora eu preciso de muito tempo para me banhar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu ando mais devagar que os outros, ou eu paro para descansar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os trabalhos como arrumar a casa me tomam muito tempo ou eu tenho que parar para descansar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se eu subo um lance de escada (um andar), eu devo ir lentamente ou parar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se eu corro ou ando rápido, eu devo parar ou ir mais devagar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minha respiração torna difícil as atividades como subir um lance de escadas, carregar objetos ao subir escada, fazer trabalhos leves de jardinagem, dançar, jogar bola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minha respiração torna difícil as atividades como carregar peso, cuidar do jardim, correr ou andar rápido, jogar tênis, nadar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minha respiração torna difícil as atividades como trabalhos manuais pesados, andar a pé, andar de bicicleta, nadar rápido ou praticar esportes competitivos		

SEÇÃO 7 - DESCREVA COM QUE INTENSIDADE SEU ESADO RESPIRATÓRIO AFETA SUA VIDA COTIDIANA

	SIM	NÃO
Eu não posso praticar nenhum esporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu não posso sair para me distrair ou relaxar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu não posso sair para nadar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu não posso cuidar de casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu não posso me distanciar muito de minha cama ou poltrona	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

AGORA, VOCÊ PODERIA MARCAR O QUE MELHOR CORRESPONDE AO QUE DESCREVE MELHOR, SEGUNDO VOCÊ, A MANEIRA QUE SEU ESTADO RESPIRATÓRIO LHE INCOMODA?

Marque **apenas uma alternativa**)

- Ele não me impede de fazer o que eu gosto.....
- Ele me impede de fazer uma ou duas coisas que eu gostaria de fazer.....
- Ele me impede de fazer a maioria das coisas que eu gostaria de fazer.....
- Ele me impede de fazer tudo o que eu gostaria de fazer.....

Nome: _____ RGH: _____

Data: _____

Este questionário pergunta sobre sua habilidade de engolir (deglutir). Estas informações irão nos auxiliar a entender como você se sente em relação à sua deglutição. As questões que seguem foram preparadas por pessoas que têm problema com sua deglutição. Alguns dos itens podem ser relevantes para você.

Por favor, leia cada questão e marque a resposta que melhor reflete sua experiência na última semana.

Minha capacidade de deglutição limita minhas atividades diárias

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

E2. Eu tenho vergonha dos meus hábitos alimentares

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

F1. As pessoas têm dificuldade de cozinhar para mim

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

P2. É mais difícil engolir no fim do dia

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

E7. Sinto-me inseguro quando me alimento

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

E4. Eu estou triste pelo meu problema de deglutição

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

P6. Deglutir é um grande esforço

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

E5. Deixo de sair de casa por causa do meu problema de deglutição

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

F5. Meu problema de deglutição tem me causado perda de rendimentos financeiros

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

P1. Eu levo mais tempo pra comer por causa do meu problema de deglutição

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

P3. As pessoas me perguntam, “Porque você não pode comer isto?”

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

E3. Outras pessoas se irritam por causa do meu problema de deglutição

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

P8. Eu tenho tosse quando eu tento beber líquidos

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

F3. Meus problemas de deglutição atrapalham minha vida pessoal e social

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

F2. Eu me sinto à vontade para sair pra comer com meus amigos, vizinhos e parentes

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

P5. Eu limito minha alimentação por causa da minha dificuldade de deglutição

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

P1. Perco peso devido ao meu problema de deglutição

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

E6. Eu tenho baixa auto-estima por causa do meu problema de deglutição

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

P4. Eu sinto que estou conseguindo deglutir uma grande quantidade de alimentos

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

F4. Eu me sinto isolado por causa dos meus hábitos de alimentação

() Concordo totalmente () Concorde () Sem opinião () Discordo () Discordo totalmente

Obrigado por completar este questionário!

Anexo 15 - Caracterização dos pacientes inclusos

Paciente	Gênero	Idade	Sítio do tumor	Estadiamento	Estadio clínico	Cirurgia	Radioterapia	Quimioterapia
1	M	65	Laringe	T3N0M0	III	Não	Curativa	3 ciclos
2	F	58	Orofaringe	T3N1M0	III	Não	Curativa	3 ciclos
3	F	85	Cavidade oral	T2N0M0	II	Sim	Não	Não
4	M	66	Orofaringe	T4N2M0	IV	Não	Curativa	3 ciclos
5	M	70	Orofaringe	T3N2M0	IV	Sim	adjuvante	7 ciclos
6	M	59	Cavidade oral	T1N1M0	II	Sim	Não	Não
7	F	69	Cavidade oral	T1N0M0	I	Sim	Não	Não
8	M	62	Cavidade oral	T3N2M0	II	Sim	Adjuvante	7 ciclos
9	M	76	Laringe	T1N0M0	I	Não	Curativa	Não
10	F	49	Cavidade oral	T4N0M0	IV	Sim	Adjuvante	Não
11	M	36	Cavidade oral	T3N2M0	IV	Sim	Adjuvante	3 ciclos
12	M	30	Cavidade oral	T1N0M0	I	Sim	Não	Não
13	M	52	Cavidade oral	T3N1M0	III	Sim	Adjuvante	Não
14	M	58	Cavidade oral	T2N2M0	IV	Sim	Adjuvante	2 ciclos
15	M	27	Laringe	T2N0M0	II	Sim	Não	Não
16	M	46	Orofaringe	T3N1M0	III	Não	Curativa	3 ciclos
17	M	62	Orofaringe	T1N1M0	II	Sim	Não	Não
18	M	72	Hipofaringe e esôfago	T3N0M0	IV	Não	Não	Não
19	M	62	Cavidade oral	T1N0M0	I	Sim	Não	Não
20	F	46	Orofaringe	T1N2M0	III	Sim	Adjuvante	3 ciclos
21	M	57	Cavidade oral	T4N2M0	II	Sim	Adjuvante	7 ciclos
22	M	62	Cavidade oral	T4N1M0	IV	Sim	Adjuvante	6 ciclos
23	F	73	Cavidade oral	T2N2M0	IV	Sim	Neoadjuvante	Não
24	F	72	Orofaringe	T2N0M0	II	Sim	Não	Não
25	F	37	Cavidade oral	T1N0M0	I	Sim	Não	Não
26	M	47	Cavidade oral	T2N0M0	II	Sim	Adjuvante	3 ciclos
27	M	61	Orofaringe	T1N0M0	I	Sim	Adjuvante	Não
28	M	49	Orofaringe	T2N2M0	IV	Sim	Adjuvante	3 ciclos
29	M	69	Hipofaringe	T2N1M0	III	Não	Curativa	8 ciclos
30	M	60	Orofaringe	T3N2M0	IV	Não	Curativa	6 ciclos
31	M	59	Cavidade oral	TXN1M0	I	Sim	Não	Não
32	M	51	Laringe	T1N0M0	I	Não	Curativa	Não
33	M	77	Hipofaringe	T2N0M0	II	Não	Curativa	5 ciclos
34	M	71	Cavidade oral e esôfago	T2N2M0	IV	Sim	Curativa	7 ciclos
35	M	61	Orofaringe	T4N1M0	IV	Sim	Adjuvante	Não
36	M	69	Orofaringe	T2N1M0	IV	Não	Curativa	8 ciclos
37	F	85	Cavidade oral	T4N2M0	IV	Sim	Adjuvante	Não
38	F	71	Cavidade oral	T1N0M0	I	Sim	Não	Não

Cont/Anexo 15

Paciente	Penetração/aspiração	Pneumonia	IMC	Medicamentos IBPs	Depressão	Motivo do óbito	Momentos de avaliação
1	Sim	Sim	Alterado	Não	Não	-	1º, 2º e 3º
2	Sim	Não	Eutrófico	Sim	Sim	-	1º, 2º e 3º
3	Sim	Não	Alterado	Sim	Não	-	1º, 2º e 3º
4	Não	Não	Alterado	Não	Não	-	1º, 2º
5	Sim	Não	Eutrófico	Sim	Sim	-	1º, 2º e 3º
6	Não	Não	Alterado	Não	Não	-	1º, 3º
7	Não	Não	Alterado	Não	Não	-	1º, 2º e 4º
8	Sim	Sim	Alterado	Sim	Sim	-	1º, 2º
9	Sim	Sim	Alterado	Não	Sim	-	1º, 2º
10	Não	Não	Alterado	Não	Não	-	1º
11	Sim	Não	Eutrófico	Não	Não	-	1º, 2º
12	Sim	Não	Alterado	Não	Sim	-	1º, 2º e 3º
13	Sim	Não	Alterado	Sim	Sim	Recidiva	1º, 3º
14	Não	Não	Alterado	Não	Não	-	1º
15	Não	Não	Alterado	Não	Não	-	1º, 4º
16	Não	Não	Eutrófico	Não	Sim	-	1º
17	Não	Não	Alterado	Não	Sim	-	1º, 4º
18	Não	Não	Eutrófico	Não	Não	Complicações do câncer	1º
19	Não	Não	Alterado	Não	Não	-	1º, 2º e 4º
20	Não	Não	Alterado	Não	Não	-	1º, 2º
21	Sim	Não	Alterado	Não	Sim	-	1º, 2º, 3º e 4º
22	Sim	Não	Alterado	Não	Sim	-	1º, 2º
23	Não	Não	Alterado	Não	Não	Complicações do câncer	1º
24	Não	Não	Alterado	Não	Sim	-	1º, 2º e 3º
25	Não	Não	Alterado	Não	Não	-	1º, 2º e 3º
26	Sim	Sim	Alterado	Sim	Sim	-	1º, 2º
27	Não	Não	Eutrófico	Não	Sim	-	1º
28	Não	Não	Eutrófico	Sim	Sim	-	1º e 4º
29	Sim	Não	Eutrófico	Sim	Não	-	1º, 2º, 3º e 4º
30	Sim	Não	Alterado	Não	Sim	Metástase	1º, 3º
31	Não	Não	Eutrófico	Não	Não	-	1º, 2º
32	Não	Não	Alterado	Não	Não	-	1º, 2º e 3º
33	Sim	Não	Eutrófico	Não	Não	-	1º
34	Sim	Não	Alterado	Sim	Não	Metástase	1º, 2º

35	Não	Não	Alterado	Sim	Não	-	1º, 2º e 3º
36	Sim	Não	Eutrófico	Sim	Não	Acidente de carro	1º, 2º
37	Sim	Não	Alterado	Não	Sim	Metástase	1º, 2º
38	Não	Não	Alterado	Não	Não	-	1º, 2º e 4º

Anexo 16 - Correlação do valor do predito da capacidade vital forçada com fatores de risco (dados demográficos, local e estadio do tumor, cirurgia e reconstrução) entre os momentos e comparando o pré momento com 1 a 3 meses e mais que 6 meses pós-tratamento

Variável	Avaliação	categoria	n	média (dp)	mediana	mín : max	p1	p2
Gênero	Pré-tratamento	Masculino	20	86,5 (21,4)	85	39 : 122	>0,99	
		Feminino	8	95,0 (14,4)	89	85 : 126		
	Pós 1 a 3 meses	Masculino	12	90,7 (14,8)	87,5	70 : 115	>0,99	0,38
		Feminino	7	85,4 (14,5)	82	73 : 117		
	> 6 meses pós-tratamento	Masculino	13	86,9 (15,1)	85	68 : 116	>0,99	>0,99
		Feminino	4	87,8 (20,2)	78,5	76 : 118		
Idade	Pré-tratamento	<70	21	90,7 (19,9)	39,0	87 : 126	>0,99	
		≥70	7	83,6 (20,1)	45,0	87 : 107		
	Pós 1 a 3 meses	<70	14	91,0 (15,0)	71,0	83,5 : 117	>0,99	>0,99
		≥70	5	82,4 (12,2)	70,0	83 : 101		
	> 6 meses pós-tratamento	<70	13	87,2 (14,9)	68,0	85 : 116	>0,99	>0,99
		≥70	4	87,0 (20,9)	73,0	78,5 : 118		
Sítio do Tumor	Pré-tratamento	Cavidade oral	16	93,6 (20,8)	89,0	39 : 126		
		Orofaringe	8	85,6 (12,9)	83,0	73 : 114	>0,99	
		Hipofaringe/Laringe	4	76,5 (25,0)	81,5	45 : 98		
	Pós 1 a 3 meses	Cavidade oral	13	88,2 (16,7)	82,0	70 : 117		0,07
		Orofaringe	4	87,0 (9,3)	82,5	82 : 101	0,61	
		Hipofaringe/Laringe	2	95,5 (7,8)	95,5	90 : 101		
	> 6 meses pós-tratamento	Cavidade oral	8	90,0 (19,1)	84,5	70 : 118		0,14
		Orofaringe	6	78,7 (8,8)	78,0	68 : 94	>0,99	
		Hipofaringe/Laringe	3	96,3 (11,5)	96,0	85 : 108		
	Estadio clínico	I - II	16	88,1 (22,1)	88	39 : 126	>0,99	
		III - IV	12	89,9 (17,1)	84,5	68 : 122		
		I - II	12	90,0 (15,9)	84	71 : 117	>0,99	0,45
	> 6 meses pós-tratamento	III - IV	7	86,6 (12,6)	82	70 : 106		
		I - II	11	90,8 (16,7)	85	72 : 118	>0,99	>0,99
		III - IV	6	80,3 (12,2)	77	68 : 96		
Morbidade associada	Pré-tratamento	Não	15	91,8 (21,6)	89	39 : 126	>0,99	
		Sim	13	85,4 (17,8)	86	45 : 114		
	Pós 1 a 3 meses	Não	10	92,6 (16,8)	86	73 : 117	>0,99	>0,99
		Sim	9	84,4 (10,9)	83	70 : 101		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	11	88,1 (16,9)	81	70 : 118	>0,99	>0,99
		Sim	6	85,3 (14,7)	84,5	68 : 108		
Cirurgia	Pré-tratamento	Não	5	74 (19)	77,0	45 : 95	0,2517	
		Sim	23	92,1 (18,8)	89,0	39 : 126		
	Pós 1 a 3 meses	Não	4	93,5 (9,3)	95,5	82 : 101	>0,99	0,0482
		Sim	15	87,5 (15,6)	82,0	70 : 117		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	3	83 (14,1)	85,0	68 : 96	>0,99	>0,99
		Sim	14	88 (16,4)	80,5	70 : 118		
Reconstrução	Pré-tratamento	Não	17	90,1 (18,7)	89	45 : 126	>0,99	
		Sim	11	87,0 (22,2)	85	39 : 122		
	Pós 1 a 3 meses	Não	11	87,4 (14,0)	85	70 : 117	>0,99	>0,99
		Sim	8	90,5 (16,0)	82,5	71 : 115		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	10	89,7 (16,1)	89,5	68 : 118	>0,99	>0,99
		Sim	7	83,4 (15,7)	79	70 : 116		

Nota: p1: corresponde ao p em cada momento da avaliação

p2: correlação do respectivo momento com o pré-tratamento

Anexo 17 - Correlação do valor do predito da capacidade vital forçada com fatores de risco (esvaziamento cervical, radioterapia, quimioterapia, uso de alimentação enteral, traqueostomia, tabagismo e etilismo) entre os momentos e comparando o pré momento com 1 a 3 meses e mais que 6 meses pós-tratamento.

Variável	Avaliação	categoria	n	média (dp)	mediana	mín : max	p1	p2
Esvaziamento Cervical	Pré-tratamento	Não	12	87,25 (21,1)	87	45 : 126	>0,99	
		Sim	16	90,1 (19,4)	87	39 : 122		
	Pós 1 a 3 meses	Não	7	90,1 (14,3)	83	76 : 117	>0,99	>0,99
		Sim	12	87,9 (15,2)	83,5	70 : 115		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	9	88,3 (16,9)	85	68 : 118	>0,99	>0,99
		Sim	8	85,75 (15,3)	80,5	70 : 116		
Radioterapia	Pré-tratamento	Não	11	95,0 (15,5)	89	78 : 117	0,77	
		Sim	17	84,9 (21,7)	85	39 : 106		
	Pós 1 a 3 meses	Não	7	90,1 (18,2)	83	73 : 117	>0,99	>0,99
		Sim	12	87,9 (12,8)	83,5	70 : 106		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	9	93,5 (17,1)	89	76 : 118	0,89	>0,99
		Sim	8	79,9 (10,9)	77	68 : 96		
Quimioterapia	Pré-tratamento	Não	16	90,6 (18,7)	88	45 : 126	>0,99	
		Sim	12	86,6 (21,8)	86	39 : 122		
	Pós 1 a 3 meses	Não	10	90,7 (15,3)	85	73 : 117	>0,99	>0,99
		Sim	9	86,6 (14,1)	82	70 : 106		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	12	89,8 (16,4)	83	70 : 118	>0,99	>0,99
		Sim	5	80,6 (13,3)	73	68 : 96		
Alimentação Enteral	Pré-tratamento	Não	24	89,8 (20,9)	88	39 : 126	>0,99	
		Sim	4	83,5 (11,5)	81	73 : 99		
	Pós 1 a 3 meses	Não	6	88,7 (10,5)	86	76 : 101	>0,99	>0,99
		Sim	13	88,8 (16,4)	83	70 : 117		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	6	83 (10,5)	81	70 : 96	>0,99	>0,99
		Sim	11	89,4 (18,1)	81	68 : 118		
Traqueostomia	Pré-tratamento	Não	26	89,5 (20,4)	88	39 : 126	>0,99	
		Sim	2	81 (5,7)	81	77 : 85		
	Pós 1 a 3 meses	Não	9	94,3 (14,9)	90	76 : 117	>0,99	>0,99
		Sim	10	83,7 (12,8)	81,5	70 : 106		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	11	88,9 (17,2)	85	68 : 118	>0,99	>0,99
		Sim	6	83,8 (13,3)	80,5	72 : 108		
Tabagismo (Carga tabágica)	Pré-tratamento	0	8	98 (13,8)	83,0	93,5 : 119	>0,99	
		<20	9	87,4 (24,7)	45,0	84 : 126		
		≥20	11	83,45 (18,4)	39,0	86 : 105		
	Pós 1 a 3 meses	0	6	87,7 (13,8)	76,0	84 : 115	>0,99	
		<20	6	93,2 (17,3)	73,0	91,5 : 117		
		≥20	7	85,85 (13,9)	70,0	82 : 106		
	> 6 meses pós-tratamento	0	7	91,4 (15,5)	76,0	89 : 116	>0,99	
		<20	4	85,5 (22,2)	70,0	77 : 118		
		≥20	6	83,2 (12,6)	68,0	82 : 99		
Etilismo	Pré-tratamento	Não	8	94,5 (14,9)	89	81 : 126	>0,99	
		Sim	20	86,65 (21,4)	85,5	39 : 122		
	Pós 1 a 3 meses	Não	7	85,1 (14,6)	82	73 : 117	>0,99	0,38
		Sim	12	90,8 (14,7)	87,5	70 : 115		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	5	86,4 (17,8)	80	76 : 118	>0,99	>0,99
		Sim	12	87,4 (15,7)	87	68 : 116		

Nota: p1: corresponde ao p em cada momento da avaliação

p2: correlação do respectivo momento com o pré-tratamento

Anexo 18 - Correlação do valor do predito da capacidade vital forçada com fatores de risco (medicamento, HAD, adesão ao tratamento, IMC, higiene oral e IPAQ) entre os momentos e comparando o pré momento com 1 a 3 meses e mais que 6 meses pós-tratamento.

Variável	Avaliação	categoria	n	média (dp)	mediana	min : max	p1	p2
Medicamento	Pré-tratamento	Não	22	89,9 (20,7)	88	39 : 126	>0,99	
		Sim	6	85,3 (17,6)	79	68 : 114		
	Pós 1 a 3 meses	Não	16	89,9 (13,7)	84	73 : 117	0,88	>0,99
		Sim	3	82,3 (20,5)	71	70 : 106		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	12	90,25 (17,1)	87	68 : 118	0,77	>0,99
		Sim	5	79,6 (9,3)	80	70 : 94		
HAD - ansiedade	Pré-tratamento	Não	17	93,05 (19,5)	89,0	45 : 126	>0,99	
		Sim	9	83,6 (21,0)	85,0	39 : 114		
	Pós 1 a 3 meses	Não	10	88 (15,9)	82,0	71 : 117	0,64	0,57
		Sim	7	90,7 (12,9)	85,0	80 : 115		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	12	88,4 (14,9)	85,0	70 : 118	>0,99	>0,99
		Sim	3	91 (22,6)	85,0	72 : 116		
HAD - depressão	Pré-tratamento	Não	19	91,8 (17,6)	89,0	45 : 126	>0,99	
		Sim	7	84,1 (26,7)	78,0	39 : 119		
	Pós 1 a 3 meses	Não	9	88,1 (14,4)	82,0	73 : 117	0,81	0,42
		Sim	8	90,25 (15,2)	84,0	71 : 115		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	12	91,1 (16,1)	87,0	70 : 118	>0,99	>0,99
		Sim	3	80,3 (13,6)	73,0	72 : 96		
Adesão tratamento	Pré-tratamento	Não	7	92,8 (13,0)	87,0	81 : 119	>0,99	
		Sim	8	80,8 (24,5)	81,5	39 : 126		
	Pós 1 a 3 meses	Não	5	88,6 (15,9)	83,0	73 : 115	>0,99	>0,99
		Sim	4	89 (18,9)	81,5	76 : 117		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	5	93,4 (17,4)	85,0	77 : 116	>0,99	>0,99
		Sim	8	84,25 (16,3)	78,0	70 : 118		
IMC	Pré-tratamento	Desnutrido	4	95,5 (12,9)	99,0	77 : 107		0,11
		Eutrófico	11	85,2 (22,9)	84,0	39 : 122		
		Sobrepeso	8	82,4 (15,9)	87,5	45 : 95		
		Obeso	5	102,2 (19,7)	98,0	81 : 126		
	Pós 1 a 3 meses	Desnutrido	5	82,4 (14,6)	80,0	70 : 106		0,87
		Eutrófico	4	86 (10,7)	83,5	76 : 101		
		Sobrepeso	3	81,7 (8,5)	82,0	73 : 90		
		Obeso	1	117 (NA)	117	117 : 117		
	> 6 meses pós-tratamento	Desnutrido	5	81 (15,2)	72,0	68 : 99		0,55
		Eutrófico	2	74,5 (2,1)	74,5	73 : 76		
		Sobrepeso	4	88,5 (13,2)	83,0	80 : 108		
		Obeso	1	118 (NA)	118,0	118 - 118		
Higiene Oral	Pós 1 a 3 meses	Adequada	9	88,1 (20,0)	89,0	45 : 119		>0,99
		Regular	13	91,5 (24,0)	87,0	39 : 126		
		Ruim	5	84,4 (8,4)	83,0	77 : 98		
		Adequada	10	88,8 (17,2)	82,0	71 : 117		
	> 6 meses pós-tratamento	Regular	6	88,3 (13,5)	86,5	70 : 106		>0,99
		Ruim	1	85 (NA)	85	85 : 85		
		Adequada	11	90,1 (16,4)	89,0	70 : 118		
		Regular	2	76,5 (12,0)	76,5	68 : 85		
	IPAQ	Ruim	1	108 (NA)	108,0	108 : 108	>0,99	0,29
		Muito ativo/ativo	18	86,6 (20,3)	86,5	39 : 122		
		Irregularmente ativo	4	111,3 (13,9)	112,0	95 : 126		
		Sedentário	4	82,75 (10,8)	77,5	77 : 99		
IPAQ	Pós 1 a 3 meses	Muito ativo/ativo	8	88,4 (13,7)	82,5	76 : 117	>0,99	0,56
		Irregularmente ativo	6	95 (16,6)	98,0	73 : 115		
		Sedentário	3	79,3 (7,4)	82,0	71 : 85		
	> 6 meses pós-tratamento	Muito ativo/ativo	10	88,3 (15,4)	83,0	72 : 118	0,52	0,55
		Irregularmente ativo	2	83 (8,5)	83,0	77 : 89		
		Sedentário	3	95 (23,3)	99,0	70 : 116		

Nota: p1: corresponde ao p em cada momento da avaliação

p2: correlação do respectivo momento com o pré-tratamento

Anexo 19 - Correlação do valor do predito do Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo com fatores de risco (dados demográficos, local e estadio do tumor, cirurgia, reconstrução e esvaziamento cervical e radioterapia) entre os momentos e comparando o pré momento com 1 a 3 meses e mais que 6 meses pós-tratamento

Variável	Avaliação	categoria	n	média (dp)	mediana	Min:max	p1	p2
Gênero	Pré-tratamento	Masculino	20	82,8 (23,4)	83	24,0:117,0	0,76	
		Feminino	8	94,0 (14,8)	87,5	81,0:125,0		
	Pós 1 a 3 meses	Masculino	12	82,6 (19,4)	87,5	47,0:113,0	>0,99	>0,99
		Feminino	7	86,0 (15,5)	79	71,0:115,0		
	> 6 meses pós-tratamento	Masculino	13	82,0 (14,7)	79	61,0:113,0	>0,99	>0,99
		Feminino	4	86,8 (18,2)	78,5	76,0:114,0		
Idade	Pré-tratamento	<70	21	89,2 (19,5)	87	44,0:125,0	0,94	
		≥70	7	76,4 (26,3)	84	24,0:106,0		
	Pós 1 a 3 meses	<70	14	86,6 (17,1)	87,5	49,0:115,0	>0,99	>0,99
		≥70	5	76,0 (18,6)	78	47,0:99,0		
	> 6 meses pós-tratamento	<70	13	83,2 (13,4)	79	62,0:113,0	>0,99	>0,99
		≥70	4	82,8 (22,4)	78	61,0:114,0		
Estadio clínico	Pré-tratamento	I - II	16	86,1 (24,2)	87,5	24,0:125,0	>0,99	
		III - IV	12	85,8 (18,8)	83	56,0:117,0		
	Pós 1 a 3 meses	I - II	12	85,5 (17,6)	83	49,0:115,0	>0,99	0,61
		III - IV	7	81,0 (18,8)	83	47,0:99,0		
	> 6 meses pós-tratamento	I - II	11	88,7 (14,5)	85	74,0:114,0	0,85	0,48
		III - IV	6	72,8 (10,6)	73,5	61,0:88,0		
Morbidade associada	Pré-tratamento	Não	15	89,5 (19,5)	87	44,0:125,0	>0,99	
		Sim	13	82,0 (24,1)	84	24,0:117,0		
	Pós 1 a 3 meses	Não	10	87,0 (19,6)	85,5	49,0:115,0	>0,99	>0,99
		Sim	9	80,3 (15,6)	79	47,0:99,0		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	11	82,9 (16,5)	78	62,0:114,0	>0,99	>0,99
		Sim	6	83,5 (13,7)	84	61,0:98,0		
Cirurgia	Pré-tratamento	Não	5	67,4 (27,8)	81,0	24 : 93	0,0560	
		Sim	23	90 (18,4)	87,0	44 : 125		
	Pós 1 a 3 meses	Não	4	83 (11,2)	82,5	71 : 96	>0,99	0,0340
		Sim	15	84,1 (19,3)	83,0	47 : 115		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	3	77,3	78,0	69 : 85	0,6253	>0,99
		Sim	14	84,4 (16,2)	79,5	61 : 114		
Reconstrução	Pré-tratamento	Não	17	85,3 (23,0)	87	24,0:125,0	>0,99	
		Sim	11	87,1 (20,3)	84	44,0:115,0		
	Pós 1 a 3 meses	Não	11	82,5 (17,4)	78	47,0:115,0	>0,99	>0,99
		Sim	8	85,6 (19,0)	88,5	49,0:113,0		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	10	83,5 (14,8)	82,5	61,0:114,0	>0,99	>0,99
		Sim	7	82,6 (16,7)	78	62,0:113,0		
Esvaziamento Cervical	Pré-tratamento	Não	12	83,2 (26,7)	85	24,0:125,0	>0,99	
		Sim	16	88,1 (17,5)	87	44,0:115,0		
	Pós 1 a 3 meses	Não	7	84,3 (14,5)	79	71,0:115,0	>0,99	>0,99
		Sim	12	83,6 (19,9)	88,5	47,0:113,0		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	9	82,9 (15,8)	78	61,0:114,0	>0,99	>0,99
		Sim	8	83,4 (15,3)	79,5	62,0:113,0		
Radioterapia	Pré-tratamento	Não	11	92,2 (14,7)	87,0	78,0:125,0	0,8023	
		Sim	17	82 (24,7)	83,0	24,0:117,0		
	Pós 1 a 3 meses	Não	7	89,85 (17,1)	79,0	77,0:115,0	>0,99	>0,99
		Sim	12	80,3 (17,7)	85,0	47,0:99,0		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	9	90,8 (15,1)	85,0	76,0:114,0	0,7468	>0,99
		Sim	8	74,5 (10,0)	76,0	61,0:88,0		

Nota: p1: corresponde ao p em cada momento da avaliação

p2: correlação do respectivo momento com o pré-tratamento

Anexo 20 - Correlação do valor do predito do volume expiratório forçado no primeiro segundo com fatores de risco (quimioterapia, uso de alimentação enteral, traqueostomia, tabagismo, etilismo e medicamento) entre os momentos e comparando o pré momento com 1 a 3 meses e mais que 6 meses pós-tratamento.

Variável	Avaliação	categoria	n	média (dp)	mediana	Mín : Max	p1	p2
Quimioterapia	Pré-tratamento	Não	16	86,9 (21,8)	87,0	24 : 125	>0,99	
		Sim	12	84,8 (22,3)	83,0	44 : 117		
	Pós 1 a 3 meses	Não	10	89,3 (14,9)	83,5	77 : 115	0,42	0,31
		Sim	9	77,8 (19,3)	83,0	47 : 97		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	12	86,9 (15,5)	82,5	62 : 144	>0,99	0,31
		Sim	5	74 (10,1)	74,0	61 : 88		
Alimentação Enteral	Pré-tratamento	Não	24	87,3 (22,5)	87,0	24 : 125	>0,99	
		Sim	4	78,5 (15,1)	77,0	63 : 97		
	Pós 1 a 3 meses	Não	6	82 (9,0)	80,0	71 : 96	>0,9	>0,99
		Sim	13	84,7 (20,8)	87,0	47 : 115		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	6	76,2 (9,7)	76,5	62 : 88	0,54	0,72
		Sim	11	86,9 (16,5)	80,0	61 : 114		
TQT	Pré-tratamento	Não	26	86,7 (22,2)	87,0	24 : 125	>0,99	
		Sim	2	77 (9,9)	77,0	70 : 84		
	Pós 1 a 3 meses	Não	9	91 (15,9)	88,0	71 : 115	0,52	>0,99
		Sim	10	77,4 (17,4)	78,5	47 : 97		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	11	84,1 (16,3)	78,0	62 : 114	0,91	>0,99
		Sim	6	81,3 (13,9)	79,5	61 : 98		
Carga Tabágica	Pré-tratamento	0	8	95,6 (14,9)	86,50	78 : 117	>0,99	
		<20	9	82,2 (29,2)	104,50	24 : 115		
		≥20	11	82,1 (17,9)	81,00	44 : 106		
	Pós 1 a 3 meses	0	6	89,2 (14,6)	77,00	77 : 113	0,81	0,39
		<20	6	87,3 (15,8)	92,00	74 : 115		
		≥20	7	76,3 (21,1)	90,00	47 : 96		
	> 6 meses pós-tratamento	0	7	89,7 (13,5)	79,50	76 : 113	>0,99	>0,99
		<20	4	79 (24,8)	86,00	61 : 114		
		≥20	6	78,2 (6,3)	85,00	69 : 85		
Etilismo	Pré-tratamento	Não	8	94,3 (14,5)	87,5	83 : 125	0,94	
		Sim	20	82,7 (23,4)	83,0	24 : 117		
		Não	7	86,4 (15,0)	79,0	74 : 115		
	Pós 1 a 3 meses	Sim	12	82,3 (19,5)	87,5	47 : 113	>0,99	>0,99
		Não	5	85,2 (16,2)	79,0	76 : 114		
		Sim	12	82,3 (15,3)	81,5	61 : 113		
Medicamento	Pré-tratamento	Não	22	87,4 (21,6)	87,0	24 : 125	>0,99	
		Sim	6	81 (22,9)	76,5	56 : 117		
	Pós 1 a 3 meses	Não	16	85,2 (16,5)	81,0	49 : 115	0,29	>0,99
		Sim	3	76,7 (26,1)	87,0	47 : 96		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	12	86,9 (15,0)	81,5	69 : 114	0,31	>0,99
		Sim	5	74,0 (11,9)	79,0	61 : 88		

Nota: p1: corresponde ao p em cada momento da avaliação

p2: correlação do respectivo momento com o pré-tratamento

Anexo 21 - Correlação do valor do predito do volume expiratório forçado no primeiro segundo (HAD, adesão ao tratamento, IMC, higiene oral e IPAQ) entre os momentos e comparando o pré momento com 1 a 3 meses e mais que 6 meses pós-tratamento.

Variável	Avaliação	categoria	n	média (dp)	mediana	Min : Max	p1	p2
HAD - ansiedade	Pré-tratamento	Não	17	89,3 (21,6)	87,0	24 : 125	>0,99	
		Sim	9	80,9 (20,8)	83,0	44 : 117		
	Pós 1 a 3 meses	Não	10	87,1 (13,0)	85,0	71 : 115	0,99	
		Sim	7	82,7 (20,3)	79,0	49 : 113	>0,99	
	> 6 meses pós-tratamento	Não	12	82,1 (15,4)	79,5	61 : 114	0,38	
		Sim	3	90,7 (20,1)	85,0	74 : 113	>0,99	
HAD - depressão	Pré-tratamento	Não	19	87,1 (20,3)	87,0	24 : 125	>0,99	
		Sim	7	84,6 (25,4)	83,0	44 : 117		
	Pós 1 a 3 meses	Não	9	86,2 (13,4)	83,0	71 : 115	0,99	
		Sim	8	84,3 (19,3)	83,0	49 : 113	>0,99	
	> 6 meses pós-tratamento	Não	12	87,8 (15,3)	85,0	62 : 114	>0,99	
		Sim	3	68 (6,6)	69,0	61 : 74	>0,99	
Adesão tratamento	Pré-tratamento	Não	7	90,6 (11,6)	87,0	81 : 115		
		Sim	8	77,3 (25)	78,0	44 : 125	0,67	
	Pós 1 a 3 meses	Não	5	85,8 (16,4)	79,0	71 : 113		
		Sim	4	82,8 (27,5)	83,5	49 : 115	0,97	
	> 6 meses pós-tratamento	Não	5	90,2 (15,3)	85,0	76 : 113	>0,99	
		Sim	8	79,1 (18)	75,5	61 : 114	>0,99	
IMC	Pré-tratamento	Desnutrido	4	89 (15,8)	90,0	70 : 106		
		Eutrófico	11	83,2 (23,1)	81,0	44 : 117	0,16	
		Sobrepeso	8	79,5 (23)	86,5	24 : 95		
		Obeso	5	100,2 (18,6)	91,0	83 : 125		
	Pós 1 a 3 meses	Desnutrido	5	80,6 (21,1)	87,0	47 : 99		
		Eutrófico	4	80,3 (6,5)	77,0	77 : 90	0,52	
		Sobrepeso	3	83 (5,0)	83,0	78 : 88	0,98	
		Obeso	1	115 (NA)	115,0	115 : 115		
	> 6 meses pós-tratamento	Desnutrido	5	73,6 (8,7)	74,0	62 : 85		
		Eutrófico	2	69 (11,3)	69,0	61 : 77	0,38	
		Sobrepeso	4	85,5 (8,7)	82,5	79 : 98	0,55	
		Obeso	1	114 (NA)	114,0	114 : 114		
Higiene Oral	Pré-tratamento	Adequada	9	83,6 (24,7)	87,50	24 : 115		
		Regular	13	89,8 (24,4)	83,00	44 : 125	>0,99	
		Ruim	5	81 (8,2)	73,50	70 : 91		
	Pós 1 a 3 meses	Adequada	10	87,5 (19,9)	87,00	49 : 115		
		Regular	6	77 (16,9)	81,00	47 : 97	>0,99	
		Ruim	1	77 (NA)	82,50	77 : 77	>0,99	
	> 6 meses pós-tratamento	Adequada	11	85,2 (16,7)	82,50	62 : 114		
		Regular	2	81,5 (4,9)	78,00	78 : 85	>0,99	
		Ruim	1	98 (NA)	85,00	98 : 98	0,29	
IPAQ	Pré-tratamento	Muito ativo/ativo	18	83,6 (22,3)	86,00	24 : 117		
		Irregularmente ativo	4	106,8 (15,8)	93,00	93 : 125	0,78	
		Sedentário	4	78,8 (6,1)	79,00	70 : 83		
	Pós 1 a 3 meses	Muito ativo/ativo	8	78,5 (18,1)	88,50	49 : 115		
		Irregularmente ativo	6	91 (14,2)	78,00	74 : 113	>0,99	
		Sedentário	3	92 (6,2)	77,00	87 : 99	0,68	
	> 6 meses pós-tratamento	Muito ativo/ativo	10	82,5 (15,4)	80,00	61 : 114		
		Irregularmente ativo	2	86 (14,14)	81,50	76 : 96	>0,99	
		Sedentário	3	86,7 (25,5)	98,00	62 : 113	0,55	

Nota: p1: corresponde ao p em cada momento da avaliação

p2: correlação do respectivo momento com o pré-tratamento

Anexo 22 - Correlação razão entre volume expiratório forçado e capacidade vital forçada com fatores de risco (dados demográficos, local e estadio do tumor, morbidade associada e medicamento) entre os momentos e comparando o pré momento com 1 a 3 meses e mais que 6 meses pós-tratamento

Variável	Avaliação	categoria	n	média (dp)	mediana	Min : max	p1	p2
Gênero	Pré-tratamento	1	17	0,8 (0,1)	0,8	0,4 : 0,99	>0,99	
		2	8	0,8 (0,0)	0,81	0,74 : 0,88		
	Pós 1 a 3 meses	1	12	0,7 (0,2)	0,76	0,37 : 0,96	0,17	0,85
		2	7	0,8 (0,0)	0,82	0,79 : 0,91		
	> 6 meses pós-tratamento	1	13	0,8 (0,1)	0,78	0,6 : 0,89	>0,99	>0,99
		2	4	0,8 (0,0)	0,835	0,8 : 0,86		
	Idade	<70	18	0,8 (0,1)	0,8	0,7 : 1,0	0,17	
		≥70	7	0,7 (0,1)	0,7	0,4 : 0,8		
Sítio da lesão	Pós 1 a 3 meses	<70	14	0,8 (0,1)	0,8	0,4 : 1,0	>0,99	>0,99
		≥70	5	0,7 (0,2)	0,8	0,5 : 0,9		
	> 6 meses pós-tratamento	<70	13	0,8 (0,1)	0,8	0,6 : 0,9	>0,99	0,82
		≥70	4	0,8 (0,1)	0,8	0,7 : 0,9		
	Pré-tratamento	Cavidade oral	14	0,8 (0,1)	0,8	0,6 : 0,1	>0,99	
		Orofaringe	8	0,8 (0,0)	0,8	0,7 : 0,9		
	> 6 meses pós-tratamento	Hipofaringe/Laringe	3	0,7 (0,2)	0,8	0,4 : 0,8	>0,99	0,48
		Cavidade oral	13	0,8 (0,2)	0,8	0,4 : 1,0		
Estadio clínico	Pós 1 a 3 meses	Orofaringe	4	0,8 (0,1)	0,8	0,7 : 0,8	>0,99	0,48
		Hipofaringe/Laringe	2	0,7 (0,2)	0,7	0,6 : 0,8		
	> 6 meses pós-tratamento	Cavidade oral	8	0,8 (0,1)	0,8	0,7 : 0,9	0,18	0,84
		Orofaringe	6	0,8 (0,1)	0,8	0,7 : 0,9		
	Pré-tratamento	Hipofaringe/Laringe	3	0,7 (0,1)	0,8	0,6 : 0,8	>0,99	
		I - II	15	0,8 (0,1)	0,8	0,4 : 0,99		
	Pós 1 a 3 meses	III - IV	10	0,8 (0,1)	0,79	0,64 : 0,89	>0,99	>0,99
		I - II	12	0,8 (0,2)	0,805	0,37 : 0,96		
Morbidade associada	> 6 meses pós-tratamento	III - IV	7	0,8 (0,1)	0,8	0,51 : 0,91	>0,99	>0,99
		I - II	11	0,8 (0,0)	0,82	0,71 : 0,86		
	Pré-tratamento	III - IV	6	0,7 (0,1)	0,735	0,6 : 0,89	0,78	0,57
		Pré-tratamento	13	0,8 (0,0)	0,8	0,7 : 0,9		
	Pós 1 a 3 meses	Sim	12	0,8 (0,1)	0,79	0,4 : 0,99	>0,99	
		Não	10	0,8 (0,1)	0,81	0,37 : 0,85		
	> 6 meses pós-tratamento	Sim	9	0,8 (0,2)	0,79	0,51 : 0,96	>0,99	>0,99
		Não	11	0,8 (0,1)	0,78	0,6 : 0,85		
Medicamento	Pré-tratamento	Sim	6	0,8 (0,1)	0,835	0,7 : 0,9	>0,99	0,83
		Não	20	0,8 (0,1)	0,8	0,4 : 0,99		
	Pós 1 a 3 meses	Sim	5	0,8 (0,1)	0,8	0,7 : 0,9	>0,99	>0,99
		Não	16	0,8 (0,1)	0,805	0,37 : 0,91		
	> 6 meses pós-tratamento	Sim	3	0,7 (0,2)	0,68	0,51 : 0,96	>0,99	0,49
		Não	12	0,8 (0,1)	0,815	0,6 : 0,89		
	Pré-tratamento	Sim	5	0,8 (0,1)	0,76	0,7 : 0,9	>0,99	0,49

Nota: p1: corresponde ao p em cada momento da avaliação

p2: correlação do respectivo momento com o pré-tratamento

Anexo 23 - Correlação razão entre volume expiratório forçado e capacidade vital forçada com fatores de risco (carga tabágica, etilismo, alimentação enteral, traqueostomia e tratamento) entre os momentos e comparando o pré momento com 1 a 3 meses e mais que 6 meses pós-tratamento

Variável	Avaliação	categoria	n	média	mediana	min : max	p1	p2
Carga Tabágica	Pré-tratamento	0	8	0,8 (0,0)	0,8	0,7 : 0,9		
		<20	8	0,7 (0,1)	0,8	0,4 : 0,9	>0,99	
		>=20	9	0,8 (0,1)	0,8	0,6 : 1,0		
	Pós 1 a 3 meses	0	6	0,8 (0,1)	0,8	0,8 : 0,9		
		<20	6	0,8 (0,1)	0,8	0,6 : 0,8	0,2306	0,054
		>=20	7	0,7 (0,2)	0,7	0,4 : 1,0		
	> 6 meses pós-tratamento	0	7	0,8 (0,0)	0,8	0,8 : 0,9		
		<20	4	0,8 (0,0)	0,7	0,7 : 0,8	>0,99	>0,99
		>=20	6	0,8 (0,1)	0,8	0,6 : 0,9		
	Pré-tratamento	Não	8	0,8 (0,0)	0,815	0,7 : 0,9	>0,99	
		Sim	17	0,8 (0,1)	0,8	0,4 : 0,99		
Etilismo	Pós 1 a 3 meses	Não	7	0,8 (0,1)	0,82	0,7 : 0,9	0,29	>0,99
		Sim	12	0,7 (0,2)	0,785	0,4 : 0,96		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	5	0,8 (0,0)	0,82	0,8 : 0,9	>0,99	>0,99
		Sim	12	0,8 (0,1)	0,775	0,6 : 0,89		
	Pré-tratamento	Não	21	0,8 (0,1)	0,8	0,4 : 0,99	>0,99	
		Sim	4	0,8 (0,0)	0,775	0,7 : 0,8		
Alimentação Enteral	Pós 1 a 3 meses	Não	6	0,8 (0,1)	0,805	0,6 : 0,9	>0,99	>0,99
		Sim	13	0,8 (0,2)	0,8	0,37 : 0,96		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	6	0,8 (0,1)	0,77	0,6 : 0,85	0,85	>0,99
		Sim	11	0,8 (0,1)	0,81	0,7 : 0,9		
	Pré-tratamento	Não	23	0,8 (0,1)	0,8	0,4 : 0,99	>0,99	
		Sim	2	0,8 (0,0)	0,78	0,75 : 0,81		
Traqueostomia	Pós 1 a 3 meses	Não	9	0,8 (0,1)	0,81	0,57 : 0,91	0,33	>0,99
		Sim	10	0,7 (0,2)	0,78	0,37 : 0,96		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	11	0,8 (0,1)	0,78	0,6 : 0,89	0,56	>0,99
		Sim	6	0,8 (0,1)	0,82	0,7 : 0,9		
	Pré-tratamento	não	4	0,7 (0,2)	0,8	0,4 : 0,9	0,5537	
		sim	21	0,8 (0,1)	0,8	0,6 : 1,0		
Cirurgia	Pós 1 a 3 meses	não	4	0,7 (0,1)	0,7	0,6 : 0,8	>0,99	>0,99
		sim	15	0,8 (0,2)	0,8	0,4 : 1,0		
	> 6 meses pós-tratamento	não	3	0,8 (0,1)	0,8	0,6 : 0,9	0,8023	>0,99
		sim	14	0,8 (0,1)	0,8	0,7 : 0,9		
	Pré-tratamento	Não	11	0,8 (0,1)	0,81	0,4 : 0,89	>0,99	
		Sim	14	0,8 (0,1)	0,78	0,64 : 0,99		
Esvaziamento Cervical	Pós 1 a 3 meses	Não	7	0,8 (0,1)	0,8	0,57 : 0,85	>0,99	>0,99
		Sim	12	0,7 (0,2)	0,79	0,37 : 0,96		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	9	0,8 (0,1)	0,8	0,6 : 0,89	>0,99	>0,99
		Sim	8	0,8 (0,1)	0,795	0,7 : 0,9		
	Pré-tratamento	Não	16	0,8 (0,1)	0,8	0,4 : 0,89	>0,99	
		Sim	9	0,8 (0,1)	0,8	0,75 : 0,99		
Reconstrução	Pós 1 a 3 meses	Não	11	0,8 (0,1)	0,8	0,51 : 0,91	>0,99	>0,99
		Sim	8	0,8 (0,2)	0,8	0,37 : 0,96		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	10	0,8 (0,1)	0,79	0,6 : 0,89	>0,99	>0,99
		Sim	7	0,8 (0,0)	0,81	0,71 : 0,84		
	Pré-tratamento	Não	11	0,8 (0,0)	0,8	0,7 : 0,9	>0,99	
		Sim	14	0,8 (0,1)	0,8	0,4 : 0,99		
Radioterapia	Pós 1 a 3 meses	Não	7	0,8 (0,0)	0,82	0,8 : 0,9	0,40	>0,99
		Sim	12	0,7 (0,2)	0,775	0,37 : 0,96		
	> 6 meses pós-tratamento	Não	9	0,8 (0,0)	0,83	0,7 : 0,9	>0,99	>0,99
		Sim	8	0,8 (0,1)	0,77	0,6 : 0,89		

Nota: p1: corresponde ao p em cada momento da avaliação

p2: correlação do respectivo momento com o pré-tratamento

Anexo 24 - Correlação razão entre volume expiratório forçado e capacidade vital forçada com fatores de risco (penetração/aspiração, HAD, IMC, higiene oral e IPAQ) entre os momentos e comparando o pré momento com 1 a 3 meses e mais que 6 meses pós-tratamento

Variável	Avaliação	categoria	n	média (dp)	mediana	min : max	p1	p2
Penetração/ Aspiração	Pré- tratamento	Não	19	0,8 (0,1)	0,81	0,64 : 0,99	>0,99	
		Sim	6	0,7 (0,2)	0,775	0,4 : 0,89		
	Pós 1 a 3 meses	Não	10	0,8 (0,1)	0,815	0,68 : 0,89	>0,99	>0,99
		Sim	8	0,7 (0,2)	0,775	0,51 : 0,96		
	> 6 meses pós- tratamento	Não	9	0,8 (0,0)	0,78	0,71 : 0,85	>0,99	>0,99
		Sim	7	0,8 (0,1)	0,81	0,6 : 0,89		
	HAD - ansiedade	Pré- tratamento	16	0,8 (0,1)	0,8	0,4 : 0,9	>0,99	
		Sim	8	0,8 (0,1)	0,8	0,6 : 0,8		
HAD - depressão	Pós 1 a 3 meses	Não	10	0,8 (0,1)	0,8	0,7 : 1,0	>0,99	>0,99
		Sim	7	0,7 (0,2)	0,8	0,4 : 0,9		
	> 6 meses pós- tratamento	Não	12	0,8 (0,1)	0,8	0,6 : 0,9	>0,99	>0,99
		Sim	3	0,8 (0,0)	0,8	0,8 : 0,8		
	IMC	Pré- tratamento	18	0,8 (0,1)	0,8	0,4 : 0,9	>0,99	
		Sim	6	0,8 (0,1)	0,8	0,8 : 0,9		
	Higiene Oral	Pós 1 a 3 meses	9	0,8 (0,0)	0,8	0,8 : 0,9	0,96	0,36
		Sim	8	0,7 (0,2)	0,8	0,4 : 1,0		
IPAQ	> 6 meses pós- tratamento	Não	12	0,8 (0,1)	0,8	0,7 : 0,9	>0,99	>0,99
		Sim	3	0,7 (0,1)	0,7	0,6 : 0,8		
	IPAQ	Pré- tratamento	Desnutrido	4	0,7 (0,1)	0,8	0,6 : 0,8	
			Eutrófico	8	0,8 (0,1)	0,8	0,7 : 1,0	
			Sobrepeso	8	0,8 (0,1)	0,8	0,4 : 0,9	0,26
			Obeso	5	0,8 (0,0)	0,8	0,8 : 0,9	
		Pós 1 a 3 meses	Desnutrido	5	0,8 (0,2)	0,8	0,5 : 1,0	
			Eutrófico	4	0,8 (0,1)	0,8	0,6 : 0,9	0,94
			Sobrepeso	3	0,8 (0,0)	0,8	0,8 : 0,8	
			Obeso	1	0,8 (NA)	0,8	0,8 : 0,8	
		> 6 meses pós- tratamento	Desnutrido	5	0,7 (0,1)	0,7	0,6 : 0,9	
			Eutrófico	2	0,8 (0,1)	0,8	0,7 : 0,9	0,85
			Sobrepeso	4	0,8 (0,0)	0,8	0,8 : 0,9	
			Obeso	1	0,8 (NA)	0,8	0,8 : 0,8	
Higiene Oral	Pré- tratamento	Adequada	9	0,8 (0,2)	0,8	0,4 : 0,9	>0,99	
		Regular	10	0,8 (0,1)	0,8	0,7 : 1,0		
		Ruim	5	0,8 (0,0)	0,8	0,8 : 0,8		
	Pós 1 a 3 meses	Adequada	10	0,8 (0,2)	0,8	0,4 : 0,1	>0,99	>0,99
		Regular	6	0,7 (0,1)	0,8	0,5 : 0,8		
		Ruim	1	0,8 (NA)	0,8	0,8 : 0,8		
	> 6 meses pós- tratamento	Adequada	11	0,8 (0,1)	0,8	0,6 : 0,9	>0,99	>0,99
		Regular	2	0,8 (0,1)	0,8	0,8 : 0,9		
		Ruim	1	0,8 (NA)	0,8	0,8 : 0,8		
IPAQ	Pré- tratamento	Muito ativo/ativo	16	0,8 (0,1)	0,8	0,4 : 0,9	>0,99	
		Irregularmente ativo	4	0,8 (0,1)	0,8	0,7 : 0,9		
		Sedentário	4	0,8 (0,1)	0,8	0,6 : 0,9		
		Muito ativo/ativo	8	0,7 (0,2)	0,8	0,4 : 0,9		
	Pós 1 a 3 meses	Irregularmente ativo	6	0,8 (0,1)	0,8	0,7 : 0,8	0,09	0,19
		Sedentário	3	0,9 (0,0)	0,9	0,9 : 1,0		
		Muito ativo/ativo	10	0,8 (0,1)	0,8	0,6 : 0,9		
		Irregularmente ativo	2	0,8 (0,0)	0,8	0,8 : 0,8	>0,99	>0,99
IPAQ	> 6 meses pós- tratamento	Sedentário	3	0,8 (0,1)	0,7	0,7 : 0,8		

Nota: p1: corresponde ao p em cada momento da avaliação

p2: correlação do respectivo momento com o pré-tratamento